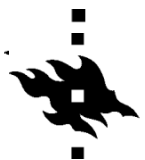




HELSINGIN YLIOPISTO  
HELSINGFORS UNIVERSITET  
UNIVERSITY OF HELSINKI

# **Lapsuudessa diagnosoidun kehityksellisen kielihäiriön (DLD) oireprofiilin yhteys nuorten aikuisten koettuun elämänlaatuun ja koulutuspolkuun**

Juuso Tuovinen  
Pro gradu -tutkielma  
Logopedia  
Lääketieteellinen tiedekunta  
Helsingin yliopisto  
Maaliskuu 2019  
Ohjaaja: Alisa Ikonen



Tiedekunta - Fakultet - Faculty Lääketieteellinen tiedekunta		Laitos - Institution – Department Psykologian ja Logopedian laitos	
Tekijä - Författare - Author Juuso Tuovinen			
Työn nimi - Arbetets titel Lapsuudessa diagnosoidun kehityksellisen kielihäiriön (DLD) oireprofiilin yhteys nuorten aikuisten koettuun elämänlaatuun ja koulutuspolkuun			
Oppiaine - Läroämne - Subject Logopedia			
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare – Level/Instructor Pro gradu -tutkielma / Alisa Ikonen		Aika - Datum - Month and year 3 / 2019	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 78 + 2 liitettä
Tiivistelmä - Referat - Abstract <p><i>Tavoitteet.</i> Kehityksellinen kielihäiriö (Developmental Language Disorder, DLD) on yleisin kehityksellinen häiriö esikouluikäisten lasten keskuudessa. Se on laaja-alaisesti henkilön toimintakykyyn, osallistumiseen ja vuorovaikutukseen vaikuttava ongelma, joka useiden seurantatutkimusten mukaan aiheuttaa ongelmia koulutuksessa, työllistymisessä sekä mielenterveydessä ja sosiaalisessa toimintakyvyssä. Suomessa ei ole käytettävissä kattavaa tietoa siitä, miten lapsuudessa DLD-diagnoosin saaneet henkilöt pärjäävät aikuisuudessa. Tämä tutkimus kuvaa Suomessa kielihäiriödiagnoosin saaneiden lasten kielellistä oirekuvaa ja häiriöön liittyviä rinnakkaisoireita sekä niiden yhteyttä koettuun elämänlaatuun ja koulutuspolkuun varhaisaikuisuudessa. Tutkimus on osa laajempaa pitkittäistutkimusta, jossa tarkastellaan kehityksellisen kielihäiriön oirekuvaa lapsuudessa ja diagnoosin sekä oirekuvan pitkittäisvaikutuksia varhaisnuoruudessa.</p> <p><i>Menetelmät.</i> Tämä tutkimus toteutettiin monimenetelmäisenä tutkimuksena. Tutkimuksessa käytettiin aineistolähtöistä kvalitatiivista ja kvantitatiivista, empiiristä korrelatiivista ja retrospektiivistä tutkimusotetta. Tutkimusaineisto koostui aiemmin kerätystä arkistoaineistosta sekä tutkittavien vastauksista 15D- ja SLI-kyselyihin vuonna 2015. Tutkimukseen valikoitui pois-lukukriteerien tai puuttuneiden potilas-/diagnoositietojen jälkeen 209 tutkittavaa. Tutkittavat olivat saaneet kohdevuosina 1998 tai 1999 (5-vuotiaana) SLI-diagnoosin F80.1 ja/tai F80.2 Helsingin yliopistollisen keskussairaalan lastensairaalassa, Lastenlinnassa, joko poliklinisesti ja/tai osastolla. Tutkimusaineistosta tarkasteltiin tunnuslukujen avulla tutkittavien oireprofiileja, niiden keskinäisiä yhteyksiä ja yhteyksiä koettuun elämänlaatuun ja toteutuneeseen koulutuspolkuun.</p> <p><i>Tulokset ja johtopäätökset.</i> Yleisimmät kielellis-kognitiiviset oireet olivat kielellisen prosessoinnin sekä puhemotoriikan oireet. Tarkkaavuuden ja yli-viikkauden pulmat sekä emotionaaliset oireet olivat rinnakkaisoireista yleisimmät, motoriikan kehityshäiriön (F82) ollessa yleisin rinnakkaisdiagnoosi. Kaikista tutkittavista enemmistöllä oli ainakin yksi rinnakkaisoire. Kielellis-kognitiivisia oireita oli yleisimmin kahdesta tai kolmesta oireluokasta ja rinnakkaisoireita yhdestä tai kahdesta oireluokasta. Kielellis-kognitiivisista oireista puhemotoriikan oireita oli enemmän diagnoosiryhmässä F80.1, mutta muita kielellis-kognitiivisia oireita oli enemmän diagnoosiryhmässä F80.2. Oireluokittain kaikkia rinnakkaisoireita esiintyi enemmän diagnoosiryhmässä F80.2 kuin diagnoosiryhmässä F80.1. Työillä oli oireluokittasolla enemmän kielellis-kognitiivisia oireita puhemotoriikan oireita lukuun ottamatta ja pojilla enemmän rinnakkaisoireita emotionaalisia oireita lukuunottamatta.</p> <p>Tutkittavat jaoteltiin Leppäsen (2011) pro gradu – tutkielman mukaisesti kahteen ja neljään ryhmään, joista tässä tutkimuksessa tutkittavia päädyttiin tarkastelemaan neljän ryhmän jaottelun mukaisesti, koska kahden ryhmän jaottelu muistutti jo olemassa olevaa diagnoosijaottelua. Neljän ryhmän jaottelussa oireprofiilien 15D-elämänlaatumittarin vastausten keskiarvojen väliltä löytyi tilastollisesti merkitseviä eroja ainoastaan kolmessa ulottuvuudessa. SLI-kyselyn koulupolkua koskevissa kysymyksissä laaja-alaisempi oirekuva näkyi peruskoulussa suositelluissa kouluratkaisuissa ja toteutuneissa tutkimuodoissa. Kolmannen asteen opiskelijoiden määrä oli suurin oirekuvaltaan lievimmissä oireprofiileissa A, mutta laaja-alaisempi oirekuva oireprofiilissa D ei näkynyt alhaisemmassa opiskelijoiden määrässä ja toisaalta oirekuvaltaan lievemmissä oireprofiileissa B opiskelijoita oli kaikista oireprofiileista vähiten. SLI-kyselyn terveyttä ja hyvinvointia koskevissa kysymyksissä lievämpi oirekuva ei näyttänyt parempana terveyden kokemuksena. Tämä tutkimus vahvisti edellisten tutkimusten tuloksia ja näkemystä siitä, että kehityksellinen kielihäiriö ei ole oirekuvaltaan vain kieleen rajoittuva. Kielihäiriöön liittyy rinnakkaisoireita, jotka osaltaan voivat vaikuttaa häiriön ennusteeseen. Näyttää kuitenkin siltä, että kielelliset oireet ovat merkittävimmät</p>			
Avainsanat - Nyckelord kehityksellinen kielihäiriö, oireprofiili, koulutuspolku, terveyteen liittyvä elämänlaatu, hyvinvointi			
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited Helsingin yliopiston kirjasto – Helda / E-thesis (opinnäytteet)			
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information			



Tiedekunta - Fakultet - Faculty Faculty of Medicine		Laitos - Institution – Department Department of Psychology and Logopedics	
Tekijä - Författare - Author Juuso Tuovinen			
Title Developmental language disorder (DLD) diagnosed in childhood and it`s connection with quality of life and schooling in early adulthood			
Oppiaine - Läroämne - Subject Logopedics			
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare – Level/Instructor Master’s Thesis / Alisa Ikonen		Aika - Datum - Month and year 3 / 2019	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 78 + 2 appendices
Tiivistelmä - Referat - Abstract <p><i>Objectives.</i> Developmental language disorder (DLD) is the most common developmental disorder amongst pre-school children. It effects widely on person`s performance, participation and interaction with other people and according to studies causes problems in schooling, employment, mental health and social functioning. There is no comprehensive information about people with DLD and their well-being and employment in adulthood in Finland. This study describes children who have been diagnosed with DLD at the age of five. It also describes symptoms` connection on self-perceived health related quality of life and schooling of young adults aged 20–22 years. The study is part of a larger research project, which examines symptom profiles and longitudinal effects of childhood DLD.</p> <p><i>Methods.</i> The data consisted of patient documents of 209 5-year old children, who were examined at Lastenlinna in 1998 or 1999. Majority of the subjects were boys, and children`s primary diagnosis was either F80.1 or F80.2 or both. The diagnosis and the information about the linguistic status and comorbid symptoms were collected from reports of medical doctors and experts of other fields. The other part of this study`s data consisted of the answers to 15D questionnaire measuring health-related quality of life (HRQoL) and a separate SLI questionnaire which gathered other information relevant to the study. From a total of 74 subjects who answered the questionnaire in 2015, 69 were included to this study. Statistical analyses were based mainly on Chi-squared test.</p> <p><i>Results and conclusions.</i> The most common linguistic-cognitive symptoms were difficulties in language processing and symptoms of speech motor functions. Symptoms of activity and attention and emotional problems were the most common comorbid symptoms. The most common comorbid diagnosis was F82, specific developmental disorder of motor function. Of all the subjects the majority had at least one comorbid symptom. Subjects usually had linguistic-cognitive symptoms from two or three category and comorbid symptoms from one or two category. There were more symptoms of speech motor function in the diagnosis group F80.1, but there were more other symptoms in the diagnostic group F80.2. There were more of the comorbid symptoms from every category in the diagnostic group F80.2. Girls had more linguistic-cognitive symptoms than boys, except for symptoms of speech motor functions and boys had more comorbid symptoms than girls, except for emotional problems.</p> <p>The cluster analyses based on all the symptoms revealed two or four subgroups of the subjects. In this study the subjects were examined based on the four subgroup division. In the four group division there were significant differences in only three dimensions of the 15D-questionnaire. From the questions about schooling in the SLI-questionnaire arose differences in recommended school format between the four subgroups. The more pervasive subgroups C and D had more recommendations for prolonged school and had more support forms than the less pervasive subgroups A and B. The number of university or college students was the highest in the subgroup A, but the most pervasive subgroup D had more students than the less pervasive subgroups B and C. In the SLI-questionnaire, milder symptoms did not appear to have a connection with better self-perceived health and well-being. This study confirmed the results of previous studies and the view that DLD is not</p>			
Keywords developmental language disorder, young adults, symptoms, concomitant symptoms, comorbidity, health related quality of life, well-being, schooling			
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited Helsingin yliopiston kirjasto – Helda / E-thesis (opinnäytteet)			
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information			

## Sisällysluettelo

1	JOHDANTO .....	1
2	KEHITYKSELLINEN KIELIHÄIRIÖ .....	2
2.1	Tunnistaminen .....	3
2.2	Kielellinen oirekuva.....	4
2.3	Termin määrittely ja diagnostiikka .....	5
2.4	Esiintyvyys .....	7
2.5	Etiologia .....	8
3	RINNAKKAISOIREET .....	10
3.1	Tarkkaavuus, ylivilkkaus ja toiminnanohjaus .....	11
3.2	Vuorovaikutus ja sosiaalisuus .....	13
3.3	Emotionaaliset oireet, tunne-elämä ja käyttäytyminen .....	14
3.4	Neurologiset oireet: puhemotoriikan ongelmat ja motorinen kömpelyys .....	16
3.5	Ennuste ja elämänlaatu.....	17
4	ELÄMÄNLAADUN KÄSITE.....	18
5	TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	20
6	MENETELMÄ.....	20
6.1	Tutkittavat ja aineisto.....	21
6.2	Tutkittavien taustatiedot.....	24
6.3	Aineiston analysointi.....	26
7	TULOKSET .....	27
7.1	Kielellis-kognitiiviset oireet ja kielellinen diagnoosi .....	28
7.2	Rinnakkaisoireet ja -diagnoosit .....	30
7.2.1	Rinnakkaisoireet .....	30
7.2.2	Rinnakkaisdiagnoosit .....	33
7.3	Tutkittavien ryhmittely oireprofiilin perusteella .....	33
	.....	34
7.4	Koetun elämänlaadun yhteys oireprofiiliin .....	35
7.5	Tutkittavien koulupolku ja tukimuodot.....	37
7.5.1	Koulusuositus .....	37
7.5.2	Toteutuneet kouluratkaisut ja tukimuodot oireprofiileittain.....	38
7.5.3	Koulutus .....	40
7.5.4	Työelämä .....	41

7.6	Oireprofiilin yhteys SLI-kyselyn terveyttä ja hyvinvointia koskeviin vastauksiin.....	42
7.7	Kielellisen diagnoosin vaikutus elämään ja hyvinvointiin oireprofiileittain ..	43
8	POHDINTA .....	44
8.1	Kielelliset diagnoosiryhmät ja kielellinen profiili .....	44
8.2	Rinnakkaisoireet ja -diagnoosit .....	47
8.3	Muodostuneet oireprofiilit.....	50
8.4	Oireprofiilin yhteys koettuun elämänlaatuun ja hyvinvointiin .....	52
8.5	Oireprofiilin yhteys tukimuotoihin ja koulutuspolkuun.....	56
8.6	Aineiston ja menetelmän pohdinta .....	57
8.7	Jatkotutkimukset .....	63
	LÄHTEET .....	65
	LIITTEET	

# 1 JOHDANTO

Kehityksellinen kielihäiriö (Developmental Language Disorder, DLD) on yleisin kehityksellinen häiriö esikouluikäisten lasten keskuudessa ja sen esiintyvyyden raportoidaan olevan kansainvälisesti noin seitsemän prosenttia, kun lievätkin tapaukset otetaan huomioon (Tomblin, Records, Buckwalter, Zhang, Smith & O'Brien, 1997; Käypä hoito -suositus, 2019; Arkkila, 2009). Tässä tutkielmassa käytän termiä *kehityksellinen kielihäiriö* (Developmental Language Disorder) tai sen lyhennettä *DLD*, jonka on tarkoitus käsittää myös muut kirjallisuudessa käytetyt termit kielihäiriöstä lapsella, joka syystä tai toisesta ei omaksu äidinkieltään odotetussa tahdissa ilman spesifiä etiologista syytä (Norbury, Tomblin & Bishop, 2008).

Tutkielmani aihe on erityisen tärkeä, koska kehityksellisen kielihäiriön esiintyvyys on suuri ja sen aiheuttamat pulmat pysyviä, laajasti diagnoosin saaneen ihmisen elämään vaikuttavia. Kehityksellinen kielihäiriö on riski muun muassa lukemisen, kirjoittamisen ja oppimisen vaikeuksille sekä käytöksen ja tunne-elämän häiriöille, aiheuttaen ongelmia työllistymisessä ja sosiaalisessa toimintakyvyssä (Aram, Ekelman, & Nation, 1984; Clegg, Hollis, Mawhood & Rutter, 2005; Johnson, Beitchman, & Brownlie, 2010; Elbro, Dalby & Maarbjerg, 2011; Isoaho, 2012; Durkin, Mok, & Conti-Ramsden, 2015). Kielellisestä oirekuvasta tulisi pystyä erottamaan rinnakkaisoireet, jotka vahvimmin ennustavat pitkäkestoisia vaikeuksia myöhemmin elämässä. On tärkeää saada lisää tietoa kehitykselliseen kielihäiriöön liittyvistä rinnakkaisoireista ja sen pitkäaikaisennusteesta, jotta tukitoimia ja kuntoutusta voitaisiin kohdentaa ja ajoittaa tarkoituksenmukaisesti lapsen tai nuoren koulutuksen, osallistumisen, toimintakyvyn ja elämänlaadun edistämiseksi sekä pitkäaikaisten kielteisten vaikutusten ennaltaehkäisemiseksi. Viimeaikaisten tutkimusten mukaan lapset, joilla on kehityksellinen kielihäiriö tarvitsevatkin nykyistä pidempiaikaisempaa seurantaa sekä tarpeen mukaan tukitoimia niin kielellisiin, kuin myös rinnakkaisoireisiin (McKean, Wraith, Eadie, Cook, Mensah & Reilly, 2017). Aihe on yhteiskunnallisesti tärkeä ennen kaikkea elämänlaadun edistämiseksi (koulutus, osallistuminen, sosiaaliset suhteet).

Tämä pro gradu – tutkielma kuvaa Suomessa kielihäiriödiagnoosin saaneiden lasten kielellistä oirekuvaa ja häiriöön liittyviä rinnakkaisoireita (kognitiiviset, emotionaaliset,

käyttäytymiseen liittyvät, neurologiset) sekä niiden yhteyttä koettuun elämänlaatuun ja koulutuspolkuun varhaisaikuisuudessa. Aineisto koostui 209:sta Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) Lastenlinnassa kohdevuosina 1998 ja 1999 tutkitun 5-vuotiaan lapsen potilasasiakirjoista sekä heidän myöhemmin täyttämistä 15D-elämänlaatu- ja SLI-kyselylomakkeesta.

Tutkimus on osa laajempaa pitkittäistutkimusta *Specific Language Impairment from Childhood to Early Adulthood: Diagnosis, Evolution and Risks of Well-being*. Tutkimushankeen toteuttavat yhteistyössä Helsingin yliopiston lääketieteen laitos (Psykologian ja logopedia osasto, FL Alisa Ikonen), Helsingin yliopistollinen keskussairaala (HYKS) neuropsykiatrinen klinikka (apulaisylilääkärit Pekka Tani ja Sami Leppämäki sekä psykiatrian erikoislääkäri Elina Sihvola) ja HYKS:in Lastenlinnan neurokognitiivinen yksikkö (lastenneurologi Arja Voutilainen, lääketieteellinen vastuhenkilö).

## 2 KEHITYKSELLINEN KIELIHÄIRIÖ

Kehityksellisestä kielihäiriöstä puhutaan silloin, kun lapsen kielellinen toimintakyky ei kehity iänmukaisesti ja lapsella ilmenee merkittäviä pulmia kielellisissä taidoissa ilman selkeää etiologista selittäjää, kuten kuulon alenemaa, diagnosoituja neurologisia vaurioita tai ääntöelinten rakenteellista poikkeavuutta (Korpilahti, 2006; Leonard, 2014; Suomen Puheterapeuttiliitto ry, 2016). Häiriö ei selity myöskään virikeköyhällä ympäristöllä tai oireyhtymällä, johon liittyy esimerkiksi autismin kirjon häiriötä, oppimisen vaikeutta tai kehitysvammaisuutta (Baird, 2008). Lisäksi kehityksellisessä kielihäiriössä lapsi suoriutuu ikätasoisesti ei-kielellistä älykkyyttä mittaavissa testeissä, eli näönvarainen suoriutuminen on normaalivaihtelun rajoissa (Leonard, 2014; Puheterapeuttiliitto ry, 2016). Kehityksellisessä kielihäiriössä pulmat eivät selity ympäristötekijöillä tai tunneperäisillä ongelmilla (Lees & Urwin, 1997). Vaikka kehityksellisessä kielihäiriössä kielelliset ongelmat ovat muihin kehityksen osa-alueisiin nähden korostuneet, ei se kuitenkaan poissulje muita kehityksellisiä ongelmia (Hill, 2001). Häiriöön liittyykin monesti pulmia motorikassa sekä ei-kielellisissä kognitiivisissa toiminnoissa, kuten tarkkaavuudessa ja havaintotoiminnoissa. Taustamekanismeja häiriön taustalla ei vielä tarkkaan tunneta, mutta sen arvellaan johtuvan aivojen toimintahäiriöstä, jonka taustalla on perinnöllisten tekijöiden

ja ympäristön yhteisvaikutus (Bishop, 2003; Webster & Shevell, 2004). Kaksostutkimukset viittaavatkin vahvaan geneettiseen tekijään häiriön taustalla (Bishop, 2003; Bishop, 2006).

## 2.1 Tunnistaminen

Poikkeavan kielen kehityksen tunnistaminen ja vaikeusasteen määrittely perustuvat tyypillisen kehityksen tuntemiseen (Oller Jr, Oller & Badon, 2006; McLaughlin, 2011). Puheen ja kielen kehityksen tulisi edetä johdonmukaisesti lapsen kokonaiskehityksen tahdissa, jota seurataan niin sanottujen kehityksen merkkipaalujen mukaan (Sharp & Hillenbrand, 2008). Kieli kehittyy kuitenkin yksilöllisesti ja tahti, jossa lapsi saavuttaa nämä merkkipaalut, vaihtelee suuresti (Law, Boyle, Harris, Harkness, & Nye, 1998; Lyytinen, 2003; Honig, 2007). Samanikäisten lasten kielenhallinta voi olla hyvin erilaista, mutta silti tavanomaisesti kehittyvää (Lyytinen, 2003). Esimerkiksi jotkut lapset tuottavat ensimmäiset sanansa jo ennen 9-10 kuukauden ikää ja toiset vasta lähes 2-vuotiaana (Honig, 2007).

Puheen ja kielen kehityksen vaikeuksissa puhe kehittyy useimmiten ikäodotuksia selvästi hitaammin, kun kielen piirteitä verrataan tyypillisen kehityksen merkkipaaluihin (McLaughlin, 2011; Aivoliitto ry, 2018). DLD-lapset oppivat kieltä samojen kehitysvaiheiden kautta kuin muutkin lapset, mutta hitaammin ja epäsäännöllisemmin (Ahoen & Lyytinen, 2003). Tyypillisesti kehittyviin verrokkeihin nähden nämä lapset tuottavat ensimmäiset sanansa, yhdistelevät sanoja ja saavuttavat ymmärrettävän puheen myöhemmin (Leonard, 2014). Yksittäiset, tavanomaisesta poikkeavat piirteet eivät välttämättä viittaa kielihäiriöön, mutta useiden piirteiden samanaikainen esiintyminen viittaa kehityksen seurannan ja tarkemman kielellisen arvion tarpeeseen (Siiskonen, Aro & Lyytinen, 2003). Jos puhe on niukkaa tai hyvin epäselvää vielä 2,5-3-vuoden iässä, kannattaa lapsi lähettää puheterapeutin arvioon (Korpilahti, Arikka & Wallden, 2014). Varsinkin sanojen yhdistelyn puuttuminen kahden vuoden iässä näyttäisi ennustavan kielihäiriötä (Rudolph & Leonard, 2016). Huolestuttavaa on, jos hitaaseen puheilmaisun kehitykseen liittyy katsekontaktin tai kuullun ymmärtämisen vaikeuksia (Korpilahti, Arikka & Wallden, 2014). Aikaisemmin omaksuttujen taitojen unohtaminen on aina merkki poikkeavasta kehityksestä (McLaughlin, 2011).



## 2.2 Kielellinen oirekuva

Kehityksellisessä kielihäiriössä lapsen kielellinen kehitys ei ole vain viiveistä, vaan koko kielellinen profiili on tavanomaisesta poikkeava (Webster & Shevell, 2004). Häiriö liittyy kielellisten taitojen lisäksi myös kielen oppimisen taustalla oleviin tarkkaavuuden, havaintotoimintojen sekä muistin osatekijöihin (Ikonen & Ström, 2009). Kehityksellisessä kielihäiriössä henkilöllä on ongelmia puheen tuottamisessa (ekspressiivinen), puheen ymmärtämisessä (reseptiivinen) ja/tai puheen ja kielen sosiaalisessa käyttämisessä (pragmatiikka) (Sharp & Hillenbrand, 2008). Pulmat voivat koskea kielen äännejärjestelmän (fonologia), puheen motorisen tuoton (artikulaatio), sanaston (leksikko), sanamerkitysten (semantiikka), taivutusjärjestelmän (morfologia) ja lauseenmuodostuksen (syntaksi) osalualueita. Käypä hoito-suosituksen (2010) mukaan lievässä kehityksellisessä kielihäiriössä lapsi ymmärtää arkipuhetta, mutta pidempien, monimutkaisten ja käsitteitä sisältävien lauseiden ymmärtämisessä esiintyy merkittävää vaikeutta. Puheilmaisun pulmat ovat lieviä, kun lapsi pärjää ilman puhetta tukevia ja korvaavia keinoja. Vaikeassa kielihäiriössä arkipuheen ymmärtäminen, tutuista asioista kertominen tai keskustelu eivät onnistu ilman puhetta tukevia ja korvaavia kommunikaatiomenetelmiä. (Käypä hoito -suositus, 2010 / Asikainen.)

Kehityksellisessä kielihäiriössä esiintyvää ymmärtämisvaikeutta voi olla usein vaikea havaita arjessa (Käypä hoito – suositus, 2019). Se voi ilmetä huonontuneena sosiaalisena kompetenssina sekä käytöshäiriöinä tai hyperaktiivisuutena (Toppelberg & Shapiro, 2000). Ymmärtämisen vaikeuksia ilmenee monesti lauseiden merkitysten ymmärtämisessä, kun niitä ilmennetään kieliopillisilla suhteilla, kuten esimerkiksi sanajärjestyksellä tai sanapäätteillä (Hsu & Bishop, 2010). Puheen tuottamisen pulmat voivat tulla varhaisessa vaiheessa esille siten, että lapsi oppii puhumaan myöhään tai hän ei tuota sanoja lainkaan ennen kahden vuoden ikää (Trauner, Wulfeck, Tallal & Hesselink, 2000; Leonard, 2000; Webster & Shevell, 2004; Bishop, 2006). Toisaalta ensisanat voivat ilmaantua normaalin kehitysaikataulun mukaisesti, mutta uusien sanojen oppiminen, lausepuhe ja kerronta kehittyvät normaalia hitaammin tai taidot taantuvat jossain vaiheessa (Oetting, Rice & Swank, 1995; Nash & Donaldson, 2005; Aivoliitto ry., 2008; Käypä hoito -suositus, 2010). Lapsi, jolla on kehityksellinen kielihäiriö, on monesti keskustelualoitteissaan passiivisempi, tekee tavallista enemmän virheitä ja puhunnosten keskipituus (Mean

Length of Utterance, MLU) on ikäverrokkeihin nähden lyhyempi (Bishop, 2006). Hyvin usein sanaston hallinta on puutteellista. Erityisesti kieliopilliset, taivutukseen liittyvät pulmat (morfologia), eritoten aikamuotojen ilmaiseminen sanapäättein ja taivutuksin sekä aikamuotoihin liittyvä puutteellinen syntaktinen tietämys näyttäisivät olevan pysyviä ja ympäristötekijöistä riippumattomia kielellisiä markkereita kehityksellisestä kielihäiriöstä (Leonard, 2000; Rice, 2000; Webster, 2009; Hsu & Bishop, 2010; Kunnari & Savinainen-Makkonen, 2012). Sanajärjestyksen, sanojen taivutuksen ja lauserakenteiden tuottamisen kypsyttömyydestä sekä muuntuneista sanahahmoista tai verbaalista dyspraksiasta johtuen kehityksellisessä kielihäiriössä puhe voi olla epäselvää ja/tai kuulostaa nuoremman lapsen puheelta (Leonard, 2000; Bishop, 2006; Aivoliitty ry, 2008; Käypä hoito -suositus, 2010). Kehityksellisen kielihäiriön ja lukivaikkeuden esiintyminen samanaikaisesti on tavallista (Snowling, Bishop & Stothard 2000).

Kielihäiriöistä puhuttaessa erotellaan lisäksi myöhään puhumaan alkaneiden ryhmä (engl. late talkers), joista useiden seurantatutkimusten mukaan noin puolet saavuttavat ikätasoisensa puheen 3-4 vuoden ikään mennessä, eikä heillä ole suuria ongelmia myöhemmin (Reilly ym. 2010; Korpilahti, Arikka & Wallden, 2014; Weismer, 2014). Myöhään puhumaan alkaneilla on kuitenkin riski pysyviin kielellisiin vaikeuksiin (Rice, Taylor & Zubrick, 2008).

## 2.3 Termin määrittely ja diagnostiikka

Yhdysvalloissa ja Iso-Britanniassa käytössä ovat olleet termit *specific language impairment* (SLI) ja *developmental language disorder* (DLD) (Bishop, 1992). SLI on kuitenkin ollut näistä kahdesta käytetympi ja yleisin alan kirjallisuudessa (Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh & Catalise 2 Consortium, 2017). Tämän hetken näkemys on kuitenkin se, että termi SLI on harhaanjohtava sen viitatessa häiriön spesifisyyteen ja että ”kehityksellinen kielihäiriö” (DLD) tulisi omaksua vastedes käytettäväksi sen kuvaustaessa pysyvän kielihäiriön laaja-alaista oirekuvaa ja luonnetta nykytietämyksen valossa. Suomessa uusimpaan Käypä hoito – suositukseen (2019) on otettukin jo käyttöön kyseinen, tulevaan ICD-11-tautiluokitukseen sisältyvä termi.

Suomessa kehityksellinen kielihäiriö diagnosoidaan tyypillisesti erikoissairaanhoidon yksikössä, foniatrian poliklinikalla tai lastenneurologisissa yksiköissä poissulkumäärittelyä käyttäen (Rapin & Allen, 1987 ja 1988; Arkkila, 2009; HUS 2018a; HUS 2018b). Kehityksellisen kielihäiriön diagnoosi perustuu moniammatillisen työryhmän arvioon ja etiologisiin tutkimuksiin (Käypä hoito -suositus, 2010). Diagnoosin asettaminen vaatii lääkärin, puheterapeutin ja psykologin arviot (Korpilahti, Arikka & Wallden, 2014). Diagnosoinnin nähdään olevan luotettavinta lapsen ollessa 4-6-vuotias, koska diagnosointi edellyttää kognitiivisten ja emotionaalisten häiriöiden poissulkua ja luotettavaa arviota lapsen muusta kehitystasosta, mikä on vaikeaa ilman psykologin tutkimusta, lapsen ollessa alle 4-vuotias (Käypä hoito -suositus, 2010; Korpilahti, Arikka & Wallden, 2014, HUS 2018a). Kun kyseessä on kehityksellinen kielihäiriö, puheterapeutin ja psykologin arvioissa lapsen suoriutuminen kielellisissä taidoissa on merkittävästi ikätasoa heikompaa, lapsen ei-kielellisen älykkyyssosamäärän, omatoimisuustaitojen ja sosiaalisten taitojen ollessa normaalivaihtelun rajoissa (Bishop, 2006; Korpilahti, Arikka & Wallden, 2014).

Suomessa kehityksellisen kielihäiriön diagnostiset kriteerit määräytyvät toistaiseksi WHO:n ICD-10 tautiluokituksen mukaan, joka erottaa reseptiivisen (F80.2) ja ekspressiivisen kielihäiriön (F80.1), ja jotka voivat esiintyä yhdessä tai erikseen (Tautiluokitus ICD-10, 1999; Aivoliitto ry, 2008; Käypä hoito -suositus, 2010; Puheterapeuttiliitto ry, 2016). Uusimmassa Käypä hoito – suosituksessa nostetaan esille, että lapsen diagnosiksi tulee asettaa F80.2, kun lapsella on sekä puheen ymmärtämisen, että puheen tuottamisen häiriö (Käypä hoito – suositus, 2019). Tautiluokituksen diagnostisissa kriteereissä oleellista on ero kielellisen ja näönvaraisen suoriutumisen välillä, kielihäiriön merkittävä vaikutus sosiaaliseen toimintakykyyn, kommunikaatioon ja akateemiseen suoriutumiseen sekä muiden kehityksellisten häiriöiden poissulku (Tautiluokitus ICD-10, 1999). Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin, Suomen foniatri ry:n ja Suomen lastenneurologisen yhdistyksen asettaman työryhmän mukaan kielellinen häiriö on vaikea, jos kolmevuotias lapsi ei pysty ilmaisemaan itseään verbaalisesti tai/ja hänellä on huomattava ymmärtämisvaikeus, jolloin lapsella on huomattavia kommunikaation vaikeuksia ja tarve puhetta tukeviin ja korvaaviin kommunikaatiomenetelmiin lähes kaikissa arjen tilanteissa (Käypä hoito - suositus, 2010).

ICD-10 tautiluokituksen mukaan kehityksellisen kielihäiriön diagnosointi edellyttää puheen tuottamisen tai ymmärtämisen taitojen olevan standardoiduilla testeillä mitattuna vähintään kaksi keskihajontaa (SD, standard deviation) lapsen iänmukaisen suoriutumisen alapuolella (Bishop & MacDonald, 2009; Puheterapeuttiliitto ry, 2016). Lisäksi puheen tuottamis- tai ymmärtämistaitojen tulisi olla vähintään yhden keskihajonnan verran non-verbaalisen älykkyyssosamäärän alapuolella standardoiduilla testeillä mitattuna (Käypä hoito -suositus, 2010; Puheterapeuttiliitto ry, 2016). Diagnosointi edellyttää kuitenkin, että kielihäiriö ei selity neurologisella, aisteihin liittyvällä tai muulla ruumiillisella vammalla, joka suoraan vaikuttaisi puheen tuottamiseen tai ymmärtämiseen, tai aiheuttaisi laaja-alaista kehityshäiriötä (Bishop, 2006). Erotusdiagnostisesti kehityksellinen kielihäiriö erotetaan älyllisestä kehitysvammaisuudesta (F70-79, ei-kielellinen ÄO alle 70) ja monimuotoisesta kehityshäiriöstä (F83, ei kielellinen ÄO 70-84), vaikka ei-kielellinen älykkyyssosamäärä olisi vähintään yhden keskihajonnan verran kielellistä älykkyyssosamäärää parempi (Käypä hoito – suositus, 2019). Käypä hoito-suosituksessa nostetaan esille diagnoosin asettamisen mahdollisuus ilman diagnoosikriteerien täyttymistä silloin, kun lapsella todetaan kliinisesti merkittävät kielelliset ongelmat (Käypä hoito - suositus, 2010; Puheterapeuttiliitto ry, 2016).

## 2.4 Esiintyvyys

Kehityksellisen kielihäiriön esiintyvyyden raportoidaan vaihtelevan 3-8 prosentin välillä, riippuen lapsen iästä ja häiriön määrittelytavasta (Tomblin, Records, Buckwalter, Zhang, Smith & O'Brien, 1997; Norbury, Gooch, Wray, Baird, Charman, Simonoff, Vamvakas & Pickles, 2016). Kansainvälisesti kielellisten vaikeuksien esiintyvyyden on todettu olevan korkeimmillaan lähes 15 prosenttia noin kahden vuoden iässä, sen laskiessa 3-8 prosenttiin 3-5 vuoden iässä (Horwitz, Irwin, Briggs-Gowan, Heenan, Mendoza & Carter, 2003; Sachse, Pecha & von Suchodoletz, 2007; Goodyer, 2014). Kehityksellisen kielihäiriön esiintyvyyden on raportoitu olevan 7,4 prosenttia yksikielisillä, englantia äidinkielenään puhuvilla, 5-6-vuotialla lapsilla (Tomblin, Records & Buckwalter, Zhang, Smith & O'Brien, 1997).

Suomessa tutkimusta kielihäiriöiden esiintyvyydestä on ollut hyvin vähän. DLD:n esiintyvyyttä tutkittiin retrospektiivisessä tutkimuksessa vuosilta 1989-1999, Vantaan kaupungissa (Hannus, Kauppila & Launonen, 2009). DLD:n esiintyvyys kyseisessä tutkimuksessa (N=1455) oli alle yksi prosentti 0-6-vuotiailla lapsilla, mikä on huomattavasti alhaisempi lukema kuin kansainvälisesti raportoidut luvut. Tutkimuksessa kielihäiriö oli pojilla yleisempi kuin tytöillä ja puheen ymmärtämiseen painottuva DLD oli yleisempi niin pojilla kuin tytöilläkin. Yhdessä kielenkehityksen viiveisyyden kanssa DLD:n esiintyvyydeksi muodostui 2,5 prosenttia.

## 2.5 Etiologia

Kehityksellinen kielihäiriö on vahvasti perinnöllinen ja useat menetelmiltään yhtenevät tutkimukset ovat osoittaneet, että eri geneettiset muuttujat ovat suurimmat riskitekijät DLD:n synnyssä (Bishop, 2006; Webster, 2009). Jos toisella vanhemmista on kielellisiä ongelmia, esiintyy samankaltaisia ongelmia korkeimmillaan 40 prosentilla jälkeläisistä. Jos molemmilla vanhemmilla on kielihäiriö, on vastaava osuus jälkeläisillä korkeimmillaan 70 prosenttia (Tallal, Realpe-Bonilla, Miller, Brustowicz & Flax, 2001). Useissa aivotutkimuksissa on havaittu tiettyjen kielen käsittelyyn liittyvien aivoalueiden rakenteellisia eroja lapsilla, joilla on erilaisia kielellisiä oppimisvaikeuksia. Lisäksi näiden rakenteellisten erojen on todettu syntyvän jo sikiönkehityksen aikana, eikä esimerkiksi synnytyksessä. (Ahonen & Lyytinen, 2003.)

Aikaisemmat tutkimukset osoittavat, että kliinisesti merkittävät kielelliset häiriöt eivät aiheudu hankituista aivovammoista tai poikkeavista ympäristöllisistä oloista, vaan geneettisistä tekijöistä, jotka tietävästi vaikuttavat lapsen varhaiseen aivojen kehitykseen (Dale ym. 1998). Tutkimuksissa on löydetty yli 10 muutoksille altista geenin paikkaa kromosomissa, jotka on yhdistetty yksittäisissä tutkimuksissa kielihäiriöön, mutta jotka yleisesti yhdistetään myös muihin kehityksellisiin häiriöihin, kuten hyperaktiivisuuteen (ADHD), autismin kirjoon ja dysleksiaan (SLI Consortium, 2004; Stromswold, 2008). Muun muassa tiettyjen kohtien kromosomeissa 2, 7, 13, 16 ja 19 epäillään osaltaan vaikuttavan kielihäiriön syntyyn (SLI Consortium, 2004; Webster, 2009). Kaksostutkimukset osoittavat, että kaksosten jakaman ympäristön merkitys on suhteellisen vähäinen kehityksellisen kielihäiriön synnyssä, kun taas geneilla on merkittävä vaikutus (Bishop,

2006). Todisteita geenien vaikutuksesta kehitykselliseen kielihäiriöön antavat perhetutkimukset, joissa vaihtelevista kriteereistä huolimatta jonkinasteista kielihäiriötä DLD-lapsen sukulaisilla ilmeni Stromswoldin (1998) tutkimuksessa keskimäärin 46 prosentilla verrattuna 18 prosenttiin tyypillisesti kehittyvien kontrolliryhmässä. Adoptiotutkimuksissa kielihäiriöinen biologinen vanhempi nosti merkittävästi lapsen riskiä saada kielihäiriö, kun taas kielihäiriöisen vanhemman kanssa asuminen ei (Felsenfeld & Plomin, 1997). On saatu viitteitä myös siitä, että puheen tuottamiseen painottuvan DLD:n periytyvyys on suurempi kuin häiriön, jossa sekä puheen tuottaminen, että ymmärtäminen ovat vaikeutuneet (Lahey & Edwards, 1995).

Monet alan ammattilaiset korostavat kielen kehittyvän vuorovaikutuksessa, mutta kielihäiriön ei tutkimusten valossa nähdä suoraan selittyvän esimerkiksi virikkeettömällä ympäristöllä tai vähäisellä kielellisellä vuorovaikutuksella (Ahonen & Lyytinen, 2003). Kaksikielisyyden ei ole yksinään todettu aiheuttavan kielihäiriötä (Käypä hoito -suositus, 2010; Arikka, Korpilahti & Wallden, 2014).

Muun muassa raskautta edeltävän vaiheen sekä raskaudenaikaisten riskitekijöiden on nähty voivan vaikuttaa kehityksellisen kielihäiriön syntyyn (Ahonen & Lyytinen, 2003; Webster, 2009). Erottelevia muuttujia lääketieteellisistä tekijöistä ovat raskauden aikaiset riskitekijät, välikorvan tulehdukset sekä allergiat, mutta niiden merkitys DLD:n synnyssä on vähäinen (Bishop, 2001). Tutkimusten mukaan muun muassa viiden minuutin alhainen Apgar-pistemäärä (<4), alhainen syntymäpaino (<2500g) ja keskosuus, äidin useat aikaisemmat synnytykset, kestoltaan lyhyempi äidin koulutus sekä äidin aviotilanne (yksinhuoltaja/eronnut vs. aviossa) ovat yhteydessä DLD-riskin kasvuun (Stanton-Chapman, Chapman, Bainbridge & Scott, 2002; Ahonen & Lyytinen, 2003).

Joidenkin tutkimusten mukaan kielihäiriöisen lapsen kielellinen vuorovaikutusympäristö eroaa tyypillisesti kehittyvien ympäristöstä (Leonard, 2000). Näyttäisi kuitenkin siltä, että erot johtuvat enemmän vanhempien oman vuorovaikutuksen ja toiminnan mukauttamisesta lapsen heikkoon kielelliseen tasoon ja aloitteettomuuteen, kuin poikkeavasta ympäristöstä (Leonard, 2000; Allen & Marshall, 2015). Jostain syystä vanhemmat ja lastentarhanopettajat eivät toista ja korjaa kielihäiriöisen lapsen käyttämiä ilmaisuja, eivätkä muotoile tai laajenna (recast: expansion/extension) niitä uusiksi ilmauk-

siksi yhtä usein kuin tyypillisesti kehittyvien lasten kanssa, jolloin lapset eivät saa tarvitsemaansa mallitusta ja toistoa (Leonard, 2000; Ahonen & Lyytinen, 2003). Vanhempien vähentynyt aktiivisuus voi osaltaan lisätä lapsen kielellisiä ja kommunikaation vaikeuksia (Tannock & Girolametto, 1992, viitattu lähteessä Allen & Marshall, 2015). Wulbert, Inglis, Kriegsman ja Mills (1975) arvioivat esikouluikäisten kielihäiriöisten lasten äitien olevan tyypillisesti kehittyvien lasten äiteihin verrattuna vähemmän kontaktissa ja vuorovaikutuksessa lastensa kanssa.

### 3 RINNAKKAISOIREET

Kehitykselliseen kielihäiriöön liittyy monesti ei-kielellisiä rinnakkaisoireita (Hill, 2001). On todettu, että komorbiditeettiin vaikuttaa kielihäiriön luonne (Baker & Cantwell, 1982; Baker & Cantwell, 1987, viitattu lähteessä McCabe, 2005). Kielihäiriöihin liittyy muun muassa kohonnut riski emotionaalisille ja käytöksen häiriöille (Goodyer, 2014). Yleisin rinnakkaisoire on karkea- ja hienomotoriikan kömpelyys (esimerkiksi puhemotoriikka), jota esiintyy noin 60-80 prosentilla (Hill, 2001; Korpilahti, Arikka & Wallden, 2014). Motoriikan ongelmia esiintyy monesti niin puhemotoriikassa kuin yleisessä liikkeen ohjailussa ja suunnittelussakin. Kouluiässä saattaa ilmetä vaikeuksia myös kognitiivisissa toiminnoissa, kuten keskittymisessä ja oman toiminnan ohjauksessa (Käypä hoito -suositus, 2010). Lapsilla, joilla on todettu kehityksellinen kielihäiriö, on kaksinkertainen riski tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöihin tyypillisesti kehittyviin lapsiin verrattuna (Korpilahti, Arikka & Wallden, 2014). Kehityksellinen kielihäiriö voi esiintyä myös yhdessä muiden neurologisten kehityksellisten häiriöiden kanssa, kuten ADHD:n (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) kanssa (Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh & Catalise Consortium, 2017). Kehityksellisen kielihäiriön oirekuva ja vaikeusaste voivat osaltaan vaikuttaa rinnakkaisoireiden ilmenemiseen, esimerkiksi puheen tuottamisen tai lukemisen häiriö voi lisätä tarkkaavuus-, ylivilkkaus- tai käytöshäiriöitä. Pragmatiikan pulmat taas vaikuttavat tunne-elämään ja sosiaalisiin suhteisiin, mikä saattaa näkyä muun muassa sosiaalisena vetäytymisenä. (Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh & Catalise Consortium, 2017).

Ongelmat ystävyys- ja kaverisuhteissa monesti lisääntyvät nuoruudessa, samoin kuin psyykkiset oireet ja psykiatriset häiriöt (Korpilahti, Arikka & Wallden, 2014). Kielellisten pulmien, tunne-elämän ja käytöksen häiriöiden välisen yhteyden taustalla saattavat

olla neurologisen kehityksen kypsymättömyys tai ympäristölliset riskitekijät (Goodyer, 2014). Joissain tapauksissa kommunikaatiovaikeudet saattavat altistaa lapsen emotionaalisille häiriöille ja epäsosiaaliselle käytökselle.

### **3.1 Tarkkaavuus, ylivilkkaus ja toiminnanohjaus**

Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriön (ADHD, Attention Deficit Hyperactivity Disorder) esiintyvyyden ilmoitetaan olevan kansainvälisesti keskimäärin noin 5,3 prosenttia (National Collaborating Centre for Mental Health, UK, 2018). Suomessa ADHD:n esiintyvyydeksi ilmoitetaan 6-18-vuotiailla noin viisi prosenttia, esiintyvyyden vaihdella 3-8 prosentin välillä. Pojilla ADHD on jopa 1-3 kertaa yleisempi kuin tytöillä, mikä saattaa johtua poikien oireiden helpommasta tunnistamisesta. Suurella osalla oireet jatkuvat aikuisuuteen, joskin monesti lievempinä. ICD-10 tautiluokituksessa aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö (F90.0) luokitellaan hyperkineettisiin häiriöihin, jota DSM-5-luokituksessa vastaa tarkkaavuus ja yliaktiivisuushäiriö. (Voutilainen & Puustjärvi, 2015.)

Hyperkineettisen häiriön oireisiin sisällytetään tavanomaisesta poikkeava impulsiivisuus, aktiivisuuden säätelyn vaikeudet (hyperaktiivisuus/passiivisuus) sekä keskittymisen vaikeudet ja tarkkaamattomuus, jotka ilmenevät eri tavoin iästä riippuen (Voutilainen & Puustjärvi, 2015; National Collaborating Centre for Mental Health, UK, 2018). Häiriöön usein liitettäviä muita ongelmia ovat muun muassa aggressiivisuus, lukemisen ja oppimisen pulmat, kömpelyys, tunne-säätelyn pulmat sekä kielellinen kypsymättömyys, jotka monesti liitetään myös kehitykselliseen kielihäiriöön. Samoin kuin DLD:n kohdalla, on myös ADHD:n taustalla useiden geneettisten tekijöiden ja ympäristöllisten tekijöiden yhteisvaikutus ja se on luonteeltaan vahvasti periytyvä (Biederman, 2005; Voutilainen & Puustjärvi, 2015; National Collaborating Centre for Mental Health, UK, 2018).

ADHD:n ja DLD:n välinen komorbiditeetti on korkea (Kovac, Garabedian, Du Souich & Palmour, 2001; Ullman & Pierpont, 2005). On raportoitu, että 45 prosentilla ADHD-lapsista olisi kehityksellinen kielihäiriö (Tirosh & Cohen, 1998). Käänteisesti taas yleisin psykiatrinen diagnoosi DLD-lapsilla on ADHD (Cohen, Barwick, Horodezky, Val-



lance & Im, 1998). Kehitykselliseen kielihäiriöön liittyy noin 30 prosentilla tarkkaavuuden ongelmia ja toisaalta puheen- ja kielenkehityksen sekä oppimisen vaikeudet ovat yleisiä ADHD-lapsilla (Korpilahti, Arikka & Wallden, 2015; Voutilainen & Puustjärvi, 2015). Laajassa tutkimuksessa puolella (n=600) puhe- ja kielihäiriöpoliklinikalle tulleista lapsista todettiin psykiatrisia oireita, joista tarkkaamattomuutta esiintyi 19 prosentilla (Cantwell & Baker, 1991, viitattu lähteessä Toppelberg & Shapiro, 2000). Puheen ymmärtämiseen painottuvan kielihäiriön kohdalla psykiatristen oireiden esiintyvyys oli 81 prosenttia ja puheilmaisuun painottuvaan kielihäiriöön psykiatrisia oireita liittyi 30 prosentilla.

ADHD:n oirekuvaan kuuluvat piirteet voivat osaltaan vaikuttaa lasten sosiaalisten ja akateemisten pulmien syntyyn sekä joidenkin kohdalla myös kielen kehittymiseen (Redmond, Thompson & Goldstein, 2011). ADHD voi myös arviointitilanteessa näyttäytyä tai oireisto voi muistuttaa kehityksellistä kielihäiriötä, varsinkin työmuistia ja toiminnanohjausta vaativissa tehtävissä (Tannock & Schachar, 1996). Toisaalta reseptiivisen kielen semanttisissa sekä syntaktisissa pulmissa ilmenevät vaikeudet voidaan virheellisesti tulkita keskittymättömyydeksi (Redmond, 2002).

Kehitykselliseen kielihäiriöön voi liittyä korkeampien aivotointojen ja päättelyn, toisin sanoen toiminnanohjauksen (engl. executive functioning) pulmia (Henry, Messer & Nash, 2012). Muista kehityksellisistä häiriöistä autismin kirjon sekä aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriön (ADHD) oirekuvaan monesti liitetään toiminnanohjauksen vaikeudet (Geurts, Verte, Oosterlaan, Roeyers & Sergeant, 2004; Hill, 2004). Toiminnanohjauksen käsite pitää sisällään useita kognitiivisia taitoja, jotka mahdollistavat ajatusten ja toiminnan joustavan suunnittelun, aloittamisen, ylläpidon ja inhibition, sekä muun muassa työmuistin toiminnan (Henry, Messer & Nash, 2012; Wittke, Spaulding & Schechtman, 2013). Kehitykselliseen kielihäiriöön liittyy vaikeuksia muun muassa inhibitiassa (Bishop & Norbury, 2005), tehtävänvaihdossa (Dibbets, Bakker & Jolles, 2006), työmuistissa (Montgomery & Evans, 2009), tunnesäätelyssä (Fujiki, Brinton & Clarke, 2002) sekä toiminnan suunnittelussa ja organisoinnissa (Marton, 2008).

## 3.2 Vuorovaikutus ja sosiaalisuus

Asianmukaiset sosiaaliset taidot ovat edellytyksiä positiivisten interpersonaalisten suhteiden luomiselle (Craig, 1993; Marton, Abramoff & Rosenzweig, 2005). Kielelliset ja kommunikaation taidot ovat taas välttämättömiä sujuvan sosiaalisen vuorovaikutuksen onnistumiseksi. Tehokas kommunikaatio vaatii sekä sosiaalista tietämystä kielen käyttämisestä arjen vaihtuvissa tilanteissa että kielellistä kompetenssia (Stevens & Bliss, 1995). Tyypillisesti kehittyvät lapset käyttävät kielellisiä taitojaan (pragmatiikka) välittääkseen informaatiota, ilmaistakseen tunteitaan, ohjaamaan käytöstään sekä oikaistakseen väärinkäsityksiä vuorovaikutuksessaan suhteessa muihin (Fujiki, Brinton & Todd, 1996). Ongelmia DLD-lapsella ilmenee vuorovaikutusaloitteissa, vuorovaikutustilanteisiin osallistumisessa, keskustelemissa, keskustelun ylläpidossa sekä konfliktien selvittämisessä (Hadley & Rice, 1991; Craig & Washington, 1993; Brinton, Fujiki, Spencer, & Robinson, 1997; Brinton, Fujiki, & McKee 1998; Marton, Abramoff & Rosenzweig, 2005). On todennäköistä, että erityisesti puheen ymmärtämiseen liittyvät vaikeudet nostavat esille pulmia vuorovaikutuksessa ja ystävyysuhteissa (Durkin & Conti-Ramsden, 2007). On todettu, että lapset, joilla on sekä puheen tuoton, että puheen ymmärtämisen vaikeuksia, ovat keskusteluissaan tehottomampia kuin lapsen, joilla vaikeudet rajautuvat puheen tuottoon (Craig, 1993). Tällöin lapset myös monesti tulevat useammin ikätovereidensa sivuuttamiksi ja vähemmän heidän puhuttelemiksi, kohdaten vähemmän sosiaalisen vuorovaikutuksen tilanteita (Hadley & Rice, 1991).

Lapsilla, joilla on kehityksellinen kielihäiriö, esiintyy poikkeavaa vuorovaikutuskäyttäytymistä ja pulmia sosiaalisissa suhteissa suhteessa ikätovereihin (Craig, 1993; Gertner, Rice & Hadley, 1994; Fujiki, Brinton & Todd, 1996). Ainakin kaksi merkittävää piirrettä sosiaalisten suhteiden luomisen kannalta, vuorovaikutustilanteiden saatavuus ja erimielisyyksien selvittely kiistatilanteissa, ovat DLD-lapsilla poikkeavia. Saatavuuteen vaikuttaa ainakin se, että DLD-lapset ottavat mieluummin kontaktia aikuisiin ja ovat aloitteettomampia suhteessa muihin lapsiin (Rice, Sell & Hadley, 1991; Craig, 1993). Lisäksi lapset, joilla on kommunikoinnin ongelmia, eivät monesti ole haluttuja vuorovaikutuskumppaneita ikätovereidensa keskuudessa (Hadley & Rice, 1991; Craig, 1993). Kielellisistä taidoista johtuvat negatiiviset kokemukset voivat aiheuttaa poikkeavia sosiaalisia tilanteita, kokemuksia ja aloitteettomuutta, aiheuttaen siten toissijaisesti poikkeavaa kielen käyttöä ja ongelmia vuorovaikutussuhteissa (Craig & Washington, 1993;

Gertner, Rice, Hadley, 1994; Redmond & Rice, 1998). Kiista- ja ongelmatilanteissa DLD-lapset monesti käyttävät vähemmän verbaaleja keinoja, esimerkiksi selittelyä tai suostuttelua ja enemmän non-verbaaleja keinoja (tönnäköily, vetäytyminen), jotka ovat tehottomampia ja jopa kiistatilanteita ja konflikteja itsessään aiheuttavia (Craig, 1993; Stevens & Bliss, 1995; Marton, Abramoff & Rosenzweig, 2005). Osa kielen pragmatiikan pulmista saattaa aiheutua kielellisistä ja toiminnanohjauksen vaikeuksista, eikä sosiaalisen kognition poikkeavuuksista (Bishop & Norbury, 2005). Tällöin esimerkiksi lapsen puheen epäselvyys, vaikeus löytää oikeita sanoja tai muodostaa johdonmukaisia lauseita, tai puheen ymmärtämisen pulmat tekevät kommunikaatiosta haastavaa, vaikka lapsi omaisikin riittävästi sosiaalista tietämystä kielen käyttämisestä (Gertner, Rice & Hadley, 1994; McCabe, 2005; Bishop, 2014). Lisäksi kyvyttömyys ottaa keskustelun konteksti huomioon sekä sanan väärän merkityksen valinta keskustelussa saattavat olla pragmatiikan pulmien taustalla. On kuitenkin mahdollista, että kehitykselliseen kielihäiriöön liittyy pragmatiikan pulmia, jotka muistuttavat enemmän autismin kirjon häiriön oireistoa, kuin tyypillistä kehityksellistä kielihäiriötä (Bishop, 2014).

### **3.3 Emotionaaliset oireet, tunne-elämä ja käyttäytyminen**

Suomessa käytöshäiriöt ovat lasten ja nuorten yleisimpiä mielenterveyden häiriöitä, niiden esiintyvyyden vaihdellessa välillä 5-10 prosenttia, lisäksi ne ovat pojilla yleisempiä kuin tytöillä (5:1) (Mielenterveystalo.fi). Käytöshäiriöiden diagnosoiminen (F91, F92) edellyttää toistuvaa epäsosiaalista, uhmakasta ja aggressiivista käytöstä, joka poikkeaa huomattavasti iänmukaisista sosiaalisista odotuksista, ilmeten muun muassa tappeluna, kiusaamisena, julmuutena eläimiä tai muita ihmisiä kohtaan, omaisuuden tuhoamisena, karkailuna, valehteluna, tottelemattomuutena sekä raivonpuuskina (ICD10-Tautiluokitus, 1999; ICD-10 Version 2016). Tunne-elämän häiriöissä (F92, F93) ilmeistä ovat ahdistuneisuus ja masentuneisuus (ICD-10-Tautiluokitus).

Lapsilla, joilla puheen ja kielen kehitys on poikkeavaa, ovat alttiimpia emotionaalisille ja käytöksen häiriöille verrattuna muuhun väestöön (Conti-Ramsden & Botting, 2008; Goodyer, 2014). Esikouluiässä hyperaktiivisuus ja keskittymisen vaikeudet ovat vallitsevia, kun taas kouluiässä emotionaaliset ja käytöksen pulmat nousevat esille. Lukivaikeuksiin itsessään liittyy joskus antisosiaalista käytöstä. Monilla pelkästään psykiatriisiin

arvioihin tulleilla lapsilla on ollut tunnistamaton kielihäiriö (Cohen, Barwick, Horodezky, Vallance & Im, 1998) ja lapsilla, joilla on diagnosoitu tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriö, on monesti merkittäviä kielellisiä pulmia (Benner, Nelson & Epstein, 2002).

Kielellisen häiriön vaikeusasteen tai luonteen ja emotionaalisten häiriöiden kehittymisen välillä ei ole käytännössä löydetty selviä yhteyksiä (Conti-Ramsden & Botting, 2008). Jonkinasteisen yhteys (ei tilastollisesti merkitsevä) on kuitenkin löydetty reseptiivisen kielen ja emotionaalisten häiriöiden välillä. Reseptiiviseen kielihäiriöön on osoitettu liittyvän vakavampia ja kauaskantoisempia psykiatrisia ja sosialisointiin liittyviä seuraamuksia kuin ekspressiiviseen kielihäiriöön (Whitehurst & Fischel, 1994; McCabe, 2005). On todettu, että nuoret aikuiset, joilla vain puheen tuottaminen on vaikeutunut, eivät eroa kontrolliryhmästä ahdistuneisuudessaan (Beitchman, Wilson, Johnson, Atkinson, Young & Adlaf, 2001). Nuorten psykososiaalisen lopputuleman on osoitettu riippuvan kielihäiriön pysyvyydestä ja vaikeusasteesta. Läpi kouluvuosien jatkuneet kielelliset ongelmat altistivat sosiaalisille ja tarkkaavuuden häiriöille (Snowling, Bishop, Stothard, Chipchase & Kaplanin, 2006). Huonoin ennuste oli lapsilla, joilla oli alhainen ei-kielellinen älykkyyssosamäärä.

Varhaisaikuisuudessa sosiaaliset fobiat ovat yleisimpiä ahdistuneisuutta aiheuttavia tekijöitä (Beitchman, Wilson, Johnson, Atkinson, Young & Adlaf, 2001). Lapsilla, joilla on kielihäiriö, ilmeneekin monesti pelkoja liittyen muille puhumiseen sekä sosiaalisiin suhteisiin. Ikätovereiden asenteet ja jatkuvat kommunikaatiovaikeudet voivat aiheuttaa häpeän tunteita ja siten myös ahdistuneisuutta (Asher & Gazelle, 1999; Johnson, Beitchman, Young, Escobar, Atkinson, Wilson & Wang, 1999). Lisäksi on havaittu korkea emotionaalisten häiriöiden esiintyvyys myös DLD-lasten vanhemmilla (Conti-Ramsden & Botting, 2008). DLD-lasten vanhemmista korkeimmillaan kolmannes raportoi masennuksesta tai ahdistuneisuudesta omassa lapsuudessaan, mikä viittaisi synnynnäiseen tai ympäristötekijään tunne-elämän häiriöiden taustalla.

### 3.4 Neurologiset oireet: puhemotoriikan ongelmat ja motorinen kömpelyys

Lapsilla, joilla on kehityksellinen kielihäiriö, on monesti ongelmia karkea- ja hienomotoriikassa, raajojen käytössä ja koordinoinnissa sekä hienomotorissa taidoissa (Schwartz & Regan, 1996; Hill, 1998; Hill, 2001; Ullman & Pierpont, 2005). Kielellisillä ja motorisilla häiriöillä näyttäisi olevan samankaltainen geneettinen tausta ja samat riskitekijät (Powell & Bishop, 1992; Rintala, Pieninmäki, Ahonen, Cantella & Kooistrac, 1998; Arabib, 2006, viitattu lähteessä Zelaznik & Goffman, 2010). Yleisin puheen- ja kielenkehityksen häiriön yhteydessä ilmenevä rinnakkaishäiriö onkin karkea- ja hienomotoriikan kömpelyys, jota esiintyy 60-80 prosentilla DLD-lapsista (Korpilahti, Arikka & Wallden, 2015). DLD-diagnoosin saaneista 6-10-vuotiaista lapsista moni näyttäisi jäävän motorisessa suoriutumisessa alle 15 persentiiliin (Rintala, Pieninmäki, Ahonen, Cantell & Kooistrac, 1998). On saatu viitteitä siitä, että motorisia pulmia esiintyy enemmän silloin, kun ongelmat painottuvat puheentuottoon ja/tai lisäksi kielellisiin taitoihin yleisesti (Bishop, 2002). ICD-10 tautiluokituksen mukaisen motoriikan kehityshäiriön (F82) pääpiirre on motoristen toimintojen suunnittelun, koordinaation, tuottamisen sekä taitojen oppimisen vaikea alenema, jota ei voida selittää älyllisellä kehitysvammaisuudella eikä synnynnäisellä tai hankitulla neurologisella häiriöllä (Lano, 2014; ICD-10 Tautiluokitus, 2011).

Puhemotoriikan häiriöihin sisällytetään monesti dysartria, joka on seurausta neurologisesta synnynnäisestä tai hankitusta vammasta (esimerkiksi CP-vamma, ALS, MS, traumaperäinen aivovamma) ja jonka oirekuva vaihtelee aivovamman sijainnista riippuen (Duffy, 1995, viitattu lähteessä Kent, 2000; Korpilahti, Arikka & Wallden, 2015, 55). Puhemotorisia häiriöitä ovat lisäksi kehityksellinen ja hankittu verbaalinen dyspraksia sekä sujuvuuden häiriöistä kehityksellinen ja hankittu änkytys ja sokellus (Kent, 2000). Verbaali dyspraksia esiintyy useimmiten osana kielellistä erityisvaikeutta ja Suomessa se sisällytetäänkin WHO:n ICD-10 tautiluokituksen diagnoosiin F80.1 (puheen tuottamiseen painottuva kielihäiriö) (Käypä hoito -suositus, 2010; Korpilahti, Arikka & Wallden, 2015).

### 3.5 Ennuste ja elämänlaatu

Kielelliset taidot ovat kriittisen tärkeitä akateemisessa, kognitiivisessa sekä sosioemotionaalisessa suoriutumisessa (Johnson, Beitchman, & Brownlie, 2010; Petersen ym. 2013; Hulme, Nash, Gooch, Lervåg, & Snowling, 2015). Tiedetään, että kouluiässä kehityksellinen kielihäiriö on riski lukemisen ja kirjoittamisen vaikeuksille sekä laajemmille oppimisen vaikeuksille sekä alisuoriutumiselle koulussa (Isoaho, 2012; Durkin, Mok, & Conti-Ramsden, 2015).

Teini-iässä kehitykselliseen kielihäiriöön liittyy opiskelun ja käytöksen ongelmien suurentunut riski (Aram, Ekelman, & Nation, 1984). Vaikeuksien painopiste voi iän myötä muuttua niin, että kielelliset vaikeudet jäävät oppimisvaikeuksien taustalle ja sosiaaliset ja/tai tunne-elämän vaikeudet nousevat enemmän esille (Isoaho, 2012). Kehityksellinen kielihäiriö on laaja-alaisesti henkilön toimintakykyyn, osallistumiseen ja vuorovaikutukseen vaikuttava ongelma, joka useiden seurantatutkimusten mukaan valtaosalla lapsista seuraa aina aikuisuuteen saakka, aiheuttaen ongelmia koulutuksessa, työllistymisessä sekä mielenterveydessä ja sosiaalisessa toimintakyvyssä (Clegg, Hollis, Mawhood & Rutter, 2005; Johnson, Beitchman, & Brownlie, 2010; Elbro, Dalby & Maarbjer, 2011).

Henkilöt, joilla on kehityksellinen kielihäiriö, ovat alttiimpia muun muassa kiusaamiselle, vaikeuksille ystävyys- ja rakkaussuhteiden ylläpidossa sekä emotionaalisille ja psykiatrisille ongelmille (Clegg, Hollis, Mawhood & Rutter, 2005; Durkin & Conti-Ramsden, 2010). Tuen tarpeen on ajateltu vähenevän lapsilla, joilla on kehityksellinen kielihäiriö, kun lasten toimintakyvyn on oletettu saavuttavan riittävä taso aikuiselämästä selviytymiseen (Clegg, Hollis, Mawhood & Rutter, 2005). Perheet ovat kuitenkin kokeneet erityisesti psykososiaalisten pulmien olevan suurempia aikuisuudessa, kuin lapsuudessa, jolloin tukitoimia on ollut enemmän tarjolla. Kirjallisuuden mukaan kielihäiriössä, jossa sekä puheen ymmärtäminen, että tuottaminen ovat vaikeutuneet, oireet voivat olla vaikeampia ja siten ennustaa ongelmia ystävyssuhteiden laadussa aikuisuudessa (Durkin & Conti-Ramsden, 2007). On saatu viitteitä siitä, että nuorten psykososiaalinen lopputulema riippuu kielihäiriön pysyvyydestä ja vaikeusasteesta (Snowling, Bishop, Stothard, Chipchase & Kaplanin, 2006). Kielihäiriödiagnoosin pitkäaikaisista vaikutuksista esimerkiksi koulutuspolkuun ja työllistymiseen, sekä elämänlaatuun on vain vähän tutkimusta ja suurimmaksi osaksi englanninkielisissä maissa (Isoaho, 2012). Suomessa ei ole käytettävissä

kattavaa tietoa siitä, miten lapsuudessa DLD-diagnoosin saaneet henkilöt pärjäävät aikuisuudessa.

Pitkäkestoiset ja jatkuvat oireet nuorilla, joilla on diagnosoitu kehityksellinen kielihäiriö, voivat vaikuttaa yksilön yleiseen hyvinvointiin (Arkkila, Räsänen, Roine, Sintonen, Saar & Vilkinen, 2009). Vaikka tutkimusta kehityksellisen kielihäiriön yhteyksistä terveyteen liittyvään elämänlaatuun on vähän, on todettu, että kielihäiriö ei vaikuta merkittävästi yksilön kokemaan hyvinvointiin, onnellisuuden kokemukseen tai elämään tyytyväisyyteen (Records, Tomblin & Freese, 1992). Arkkilan ym. (2009) tutkimuksessa ei löytynyt merkittäviä eroja terveyteen liittyvässä elämänlaadussa kielihäiriötaustaisten ja ikä- ja sukupuolikaltaistettujen verrokkien välillä. Tutkittavat raportoivat kuitenkin muuta väestöä enemmän ongelmia puheessa, päivittäisissä toiminnoissa sekä ahdistuneisuudessa. Tilastollisesti merkittävästi enemmän tutkittavat kokivat ongelmia henkissä toimintakyvyssä ( $p=0,001$ ).

## 4 ELÄMÄNLAADUN KÄSITE

WHO (World Health Organization) määrittelee elämänlaadun käsitteen yksilön itsensä havainnoksi omasta asemastaan siinä kulttuurin ja arvojen kontekstissa, missä hän elää, suhteessa yksilön omiin tavoitteisiin, odotuksiin ja huoliin (WHOQOL Group, 1998). Elämänlaadun kokemukseen vaikuttavat yksilön fyysinen ja henkinen terveys, omat uskomukset, sosiaaliset suhteet sekä yksilön suhde hänen elinympäristöönsä (Vaarama, Mikkilä & Hannikainen-Ingman, 2014). Määritelmän perusajatuksena on lisäksi se, että yksilö vertaa omaa elämänlaatuaan muiden saman viiterühmän ihmisten elämänlaatuun ja että elämänlaatuun liitettävät tekijät ja niiden merkitys voivat elämän eri vaiheissa vaihdella.

Elämänlaadun käsite yhdistetään monesti hyvinvoinnin käsitteeseen ja sitä onkin pidetty monesti hyvinvoinnin yläkäsitteenä (Vaarama, Mikkilä & Hannikainen-Ingman, 2014; Eckersley, 2000). Hyvinvoinnin käsitteen taas voidaan nähdä laajasti tarkoittavan yksilön kokemusta elämästä hyvänä, onnellisena ja onnistuneena (Laitinen, 2008). Hyvinvoinnin käsitteen määrittely on vaikeaa ja siitä puhuttaessa viitataan usein useisiin eri teki-

jöihin (Bardy, 2009; Dodge, Daly, Huyton & Sanders, 2012). Yleisesti keskeisiin hyvinvoinnin tekijöihin sisällytetään terveys, taloudellinen toimeentulo, työ, koulutus, asuminen, turvallisuus ja sosiaaliset suhteet (Heikkilä & Kautto 2002; Kautto 2007; Moisio ym. 2008: viitattu lähteessä Bardy, 2009). Viimeaikaiset tutkimukset ovat vaihtelevasti painottaneet hyvinvoinnin tekijöinä muun muassa onnellisuutta (Pollard & Lee, 2003), tyytyväisyyttä elämään (Diener & Suh, 1997; Seligman, 2002, viitattu lähteessä Dodge, Daly, Huyton & Sanders, 2012) sekä kykyä saavuttaa tavoitteita (Dodge, Daly, Huyton & Sanders, 2012). Hyvinvoinnista puhuttaessa erotellaan monesti Pohjoismaiselle perinteelle ominainen, resurssiperustainen lähestymistapa (numeerisesti mitattavat tekijät) ja toisaalta amerikkalaiselle perinteelle tyypillinen subjektiivinen, ei-aineellista ja henkilön subjektiivista kokoemusta korostava lähestymistapa (Bardy, 2009; Vaarama, Mukkila & Hannikainen-Ingman, 2014). Kokonaisvaltaiset elämänlaatuteoriat pyrkivät yhdistämään molemmat tavat (Vaarama, Mukkila & Hannikainen-Ingman, 2014).

Elämänlaadun käsite on moniulotteinen ja siihen vaikuttavat yksilölliset ja ympäristölliset tekijät sekä niiden vuorovaikutus, se käsittää samat osatekijät kaikille ihmisille ja koostuu subjektiivisista sekä objektiivisista osatekijöistä ja sitä edistävät itsemääräämisoikeus, voimavarat, elämän merkityksellisyys ja kuuluvuuden tunne (Cummins, 2005). Veenhoven (2000) käyttää elämänlaadusta puhuessaan käsitettä ”neljä elämän laatua” (four qualities of life), joita hänen mukaansa ovat elinolojen laatu, sisäisten voimavarojen laatu, hyödyksi olemisen tunne sekä elämän merkityksellisyys (Veenhoven, 2000; Vaarama, Mukkila & Hannikainen-Ingman, 2014).

Sekä fyysinen että psyykinen terveys ovat osa yksilön koettua elämänlaatua (Vaarama, Mukkila & Hannikainen-Ingman, 2014). Terveysteen liittyvän elämänlaadun (HRQOL) mittaamisen tarkoitus on määrittää subjektiivisesta näkökulmasta, missä määrin lääketieteellinen tila tai sen hoito vaikuttavat yksilön elämään, ja siten pyrkiä säilyttämään tai palauttamaan yksilön terveyteen liittyvä toimintakyky ja hyvinvointi (ISOQOL, 2018). Tietoa terveyteen liittyvästä elämänlaadusta kerätään strukturoiduilla, eri ulottuvuuksiin kohdentuvilla kyselyillä, jotka auttavat kliinikkoa arvioimaan taudin vaikutuksia potilaaseen. Arvioinnissa käytetään joko geneerisiä, useita elämänlaadun ulottuvuuksia samanaikaisesti mittaavia tai spesifejä, yhteen sairauteen, toimintaan tai oireeseen kohdentuvia ja tiettyä elämänlaadun aluetta mittaavia menetelmiä (esimerkiksi syövän hoi-



toon ja elämänlaatuun kohdentuva). Suomessa tällainen aikuisväestölle kehitetty geneerinen ja kattava, terveyteen liittyvää elämänlaatua mittaava, standardoitu mittari on 15D-elämänlaatumittari (Sintonen, 2001).

## 5 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkielman tarkoituksena oli tutkia vuosina 1993–1994 syntyneiden ja kohdevuosina 1998–1999, eli noin viisivuotiaina DLD-diagnoosin saaneiden lasten diagnosiin oireprofiileja sekä niiden yhteyttä koulutuspolkuun ja hyvinvointiin varhaisaikuisuudessa. Tavoitteena oli selvittää millaisia oireprofiileja kielellis-kognitiivisista ja rinnakkaisoireista tutkittavien kesken muodostuu ja onko oireprofiileilla yhteyttä koettuun elämänlaatuun ja koulutuspolkuun nuorena aikuisena.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Millaisia kielellis-kognitiivisia oireita tutkittavilla on ja millaisia rinnakkaisoireita kielellisten diagnoosien F80.1 ja F80.2 rinnalla ilmenee?
2. Miten tutkittavat ryhmittyvät oireidensa mukaan ja miten ryhmät eroavat toisistaan?
3. Millaiseksi tutkittavat kokevat elämänlaatunsa? Onko koetussa elämänlaadussa eroja suhteessa tutkittavien oireprofiileihin?
4. Millaisia koulutuspolkuja tutkittavilla ilmenee? Onko niillä yhteys johonkin oireprofiiliin?

## 6 MENETELMÄ

Tämä tutkimus toteutettiin monimenetelmäisenä tutkimuksena. Tutkimuksessa käytettiin aineistolähtöistä kvalitatiivista ja kvantitatiivista, empiiristä korrelatiivista ja retrospektiivistä tutkimusotetta. Tutkimusaineisto koostui aiemmin kerätystä arkistoaineistosta sekä tutkittavien vastauksista 15D- ja SLI-kyselyihin vuonna 2015. Potilasasiakirjoista löydetty lausuntojen kuvaukset, oireet ja diagnoosit käsiteltiin muuttujina, ja tutkimuskysymyksiin vastattiin tilastollisin analyysimenetelmin.

Tutkimus on osa laajempaa pitkittäistutkimusta *Specific Language Impairment from Childhood to Early Adulthood: Diagnosis, Evolution and Risks of Well-being*, jonka tavoitteena on selvittää kielellisen erityisvaikeuden (SLI) oirekuva diagnoosihetkellä ja pitkäaikaisvaikutuksia koulutuspolkuun ja koettuun elämänlaatuun varhaisnuoruudessa. Tutkimushankkeen toteuttavat yhteistyössä Helsingin yliopiston lääketieteen laitos (Psykologian ja logopedia osasto, FL Alisa Ikonen), Helsingin yliopistollinen keskussairaala (HYKS) neuropsykiatrinen klinikka (apulaisylilääkärit Pekka Tani ja Sami Leppämäki sekä psykiatrian erikoislääkäri Elina Sihvola) ja HYKS:in Lastenlinnan neurokognitiivinen yksikkö (lastenneurologi Arja Voutilainen, lääketieteellinen vastuuhenkilö).

Tutkimusprojektissa on aiemmin tehty neljä potilasasiakirjoihin perustuvaa pro gradu -tutkielmaa, joissa tutkittiin noin viisivuotiaina kielellisen erityisvaikeuden diagnoosin saaneiden lasten kielellistä, kognitiivista ja psykiatrista profiilia (Turunen, 2010), oirekuva ja familiaalisuutta (Leppänen, 2011), oireprofiilia ja oireiden esiintyvyyttä (Strandman, 2015) sekä kognitiivista suoriutumista neuropsykologisen tutkimuksen perusteella (Paalasmaa, 2012). Vikkula (2014) pilotoi pro gradu -työssään nuorille, joilla oli diagnosoitu DLD, koulutustaustaa ja elämänlaatua kartoittavan kyselylomakkeen (SLI-kysely), jota käytettiin Luukkasen (2017) pro gradu – työssä ja myös tässä tutkielmassa. Luukkasen (2017) tutkimuksessa puolestaan selvitettiin lapsuudessa diagnosoitun DLD:n vaikutuksia 20–22-vuotiaiden nuorten kokemaan elämänlaatuun ja hyvinvointiin.

Tutkimukseen on aiemmin haettu ja myönnetty Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) eettisen toimikunnan lupa. Alkuperäinen tutkimuslupa Kielellisen erityisvaikeuden evoluutio – tutkimukseen on saatu vuonna 2009. Tämän tutkimuksen osalta luvat ovat voimassa tutkimushankkeen aiemmista vaiheista, eli arkistotutkimuksista (88/2009 ja 37/2012) ja kyselytutkimuksesta (57/2013).

## 6.1 Tutkittavat ja aineisto

Tutkimuksen varsinainen otos koostui Turusen (2010, n=45), Leppäsen (2011, n=56) sekä Vikkulan, Strandmanin ja Ikosen (2017, n=102) keräämästä aineistosta (n=203).

Lisäksi Ikonen täydensi aineistoa 5/2015 mikrofilmeistä 28 tutkittavalla, joista lopulliseen aineistoon valikoitui kuusi tutkittavaa muiden täyttäessä poissulkukriteerit tai käytävissä olevat oiretiedot olivat puutteellisia. Tutkittavien taustatiedot oli kerätty jo aiemmin Lasten ja nuorten sairaalan arkiston potilasasiakirjoista tutkimushankkeeseen kuuluvien aiempien vaiheiden ja tutkimusten yhteydessä. Arkistoaineisto koostui potilasasiakirjojen sanallisista oirekuvauksista ja kuvauksista muusta suoriutumisesta (esim. tarkkaavuuden pulmat) ja 67 tutkittavan kohdalla älykkyydosamäärästä. Toinen osa aineistosta koostui Luukkasen (2017) keräämistä, täydentämättömän aineiston (n=203) lasten vastauksista SLI- (liite 1) ja 15D-elämänlaatukyselyihin (liite 2) (n=69). Luukkasen (2017) tutkimuksen toteutushetkellä tutkittavat olivat 20–22-vuotiaita. Toisen osan aineiston muodostanut kysely toteutettiin syksyllä 2015. Tutkimuksessa hyödynnettiin tutkittavien aiemmista potilasasiakirjoista saatuja diagnoositietoja.

15D-elämänlaatumittari on aikuisväestöllä tarkoitettu 15 ulottuvuudesta koostuva, standardoitu elämänlaatua mittaava itsearviointitesti (Sintonen, 2001; Koskinen, Talo, Hokkinen, Paltamaa & Musikka-Siirtola, 2009). Testi käsittää fyysisen, henkisen ja sosiaalisen ulottuvuuden. Testin 15 ulottuvuutta ovat liikuntakyky, näkö, kuulo, hengitys, nukkuminen, syöminen, puhuminen, eritystoiminta, tavanomaiset toiminnot, henkinen toiminta, vaivat ja oireet, masentuneisuus, ahdistuneisuus, energisyys ja sukupuolielämä. Jokainen ulottuvuus on jaettu viiteen tasoon, joista tutkittava valitsee häntä parhaiten kuvaavan vaihtoehdon. Taso yksi kuvaa parasta mahdollista terveydellistä tilaa ja taso viisi huonointa kyseisellä ulottuvuudella. Testiä voidaan käyttää yksittäisen ulottuvuuden profiilin tai elämänlaatua kokonaisuutena kuvaavan indeksiluvun mittaamiseen (Koskinen, Talo, Hokkinen, Paltamaa & Musikka-Siirtola, 2009). Tulos ilmoitetaan indeksilukuna välillä 0-1. Maksimipistemäärä 1 tarkoittaa elämänlaatua kokonaisuutena kuvaavana lukuna, että yhdelläkään ulottuvuudella ei ole ongelmia ja minimipistemäärä 0 vastaa kuolleen henkilön tilaa (Sintonen, 2001). Pienimmäksi kliinisesti tärkeäksi muutokseksi 15D-lukemassa (MIC, minimally important change) on arvioitu  $\pm 0,015$  (Alanne, Roine, Räsänen, Vainiola & Sintonen, 2015). 15D on yhden indeksiluvun elämänlaatumittareista käytetyin Suomessa (Sintonen, 2003).

SLI-kysely on Vikkulan (2014) pilotoima kyselylomake, jossa kartoitettiin tutkimuksen kannalta oleellisia tietoja, muun muassa taustatietoja sekä tietoja koulutuksesta, työstä, ystävistä, harrastuksista sekä puheen ja kielen taidoista. Alkuperäiseen Vikkulan (2014)

kyselyyn lisättiin Luukkasen (2017) pro gradu – tutkielmassa kaksi avointa kysymystä (kysymykset 39 ja 40, liite 1), joilla kartoitettiin vastaajan omaa näkemystä kielellisen diagnoosin vaikutuksista elämään. Luukkasen (2017) muokkaamassa lomakkeessa on yhteensä 43 kysymystä, joista suurin osa on monivalintakysymyksiä ja pieni osa asteikollisia ja avoimia kysymyksiä.

Aineiston muodostamista varten luettiin kaikkiaan 325 kohdevuosina diagnoosin saaneiden potilasasiakirjat, joista tutkimukseen valikoitui poissulkukriteerien tai puuttuneiden potilas-/diagnoositietojen jälkeen 209 tutkittavaa. Tutkittavat olivat saaneet kohdevuosina 1998 ja 1999 (5-vuotiaana) SLI-diagnoosin F80.1 ja/tai F80.2 Helsingin yliopistollisen keskussairaalan lastensairaalassa, Lastenlinnassa, joko poliklinisesti ja/tai osastolla.

**Taulukko 1.** Vuosina 1998 ja 1999 diagnoosin saaneiden tutkittavien muodostama kokonaisuineisto osa-aineistoittain.

Aineiston kerääjä	Luettu	Hylätty	Tutkimukseen
Turunen (2010)	68	23	45
Leppänen (2011)	96	40	56
Vikkula, Strandman, Ikonen (2017)	133	31	102
Ikonen mikrofilmit (2015)	28	22	6
<b>Yhteensä</b>	325	116	209

Poissulkukriteerit jakautuivat neljään luokkaan. Puuttuvien tietojen vuoksi tutkimuksen ulkopuolelle jäi 27 tutkittavaa, joista oiretiedot puuttuivat 20 tutkittavalta ja seitsemän rajattiin pois puuttuvan potilaskansion tai kansion puutteellisten tietojen vuoksi. 35 tutkittavalla ei ollut kielellisen erityisvaikeuden diagnoosia ja 33 oli jokin muu vamma, oireyhtymä tai neurologinen tila, jonka voitiin nähdä teoriataustaan perustuen vaikuttaa puheen ja kielen omaksumiseen. 21 tutkittavan kohdalla poissulkukriteerinä oli muu äidinkieli kuin suomi. Yhteensä tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin 116 tutkittavaa.

Luukkasen (2017) tutkielmasta käy ilmi, että kyselyitä (15D ja SLI-lomakkeet yhdessä) lähetettiin 203 kappaletta. Lähetysten jälkeen kuitenkin todettiin, että kolmelle tutkitta-

valle oli lähetetty kyselyt kahteen kertaan. Kyselyn vastaanotti siis 200 henkilöä. Vastausten saamisen jälkeisen tarkistuksen jälkeen kyselyn vastaanotti 192 osallistumisen kriteerit täyttävää tutkittavaa.

**Taulukko 2.** Vastausten saamisen jälkeisen tarkistuksen myötä tutkimuksen ulkopuolelle jätetyt tutkittavat.

Tutkimuksen ulkopuolelle jättämisen syy	Lukumäärä
Vahvistamaton diagnoosi	1
Poissulkukriteerien täyttyminen (tiedot jääneet osoitelistalle)	7

Kyselyyn vastasi 74 tutkittavaa, vastausprosentin ollessa 38,5. Kun tutkimusaineistoa tarkasteltiin osana tätä tutkimusta, vastanneista kaksi tutkittavaa jätettiin vielä tämän tutkimuksen ulkopuolelle poissulkukriteerien vuoksi, jotka tässä tapauksessa olivat *fetal alcohol syndrome* (FAS) ja *määrittämätön puheen ja kielen kehityksen häiriö* (F80.8). Lisäksi kolme tutkittavaa jätettiin tutkimuksen ulkopuolelle kokonaan puuttuvien oiretietojen vuoksi. Toisen osa-aineiston lopulliseksi määräksi, eli kyselyyn vastanneiden määräksi muodostui siis 69.

Aineisto tallennettiin muistitikulle ilman tunnistetietoja. Kunkin tutkittavan tietoja käsiteltiin tunnistekoodin (ID-numero) avulla niin, ettei tutkittavien henkilöllisyys voinut tulla ilmi. Aineistoa oli lupa käsitellä ja analysoida Helsingin yliopiston tietokoneilla siten, että tietoja ei saanut tallentaa itse koneelle.

## 6.2 Tutkittavien taustatiedot

Tutkittavista (n=209) tyttöjä oli alle neljäsosa aineistosta (23,9 %). Kohdevuonna puheen tuottoon painottuva SLI-diagnoosi (F80.1) oli yli puolella (54,1 %). Molemmat diagnoosit olivat neljällä tutkittavalla, jotka tässä pro gradu – tutkielmassa kategorisoitiin puheen ymmärtämiseen painottuvaan (F80.2) analysoinnin helpottamiseksi. Tutkittavat olivat tavallisesti saaneet ensimmäisen kielihäiriödiagnoosinsa joko vuonna 1997

tai 1998. Vuonna 1999 ensimmäisen diagnoosinsa sai huomattava vähemmistö. 50 tutkittavan kohdalla ensimmäisen diagnoosin antovuotta ei ollut aineistossa saatavilla. Diagnoosin oli antanut foniatri, neurologi tai molemmat yhdessä.

**Taulukko 3.** Tutkittavien taustatiedot.

Muuttuja	Alaryhmä	Lukumäärä	%
Sukupuoli	mies	159	76,1
	nainen	50	23,9
Kielellinen diagnoosi	F80.1	113	54,1
	F80.2	92	44,0
	molemmat	4	
Ensimmäisen diagnoosin antovuosi	1997	87	41,6
	1998	67	32,1
	1999	5	
	ei saatavilla	50	23,9

Kyselyihin vastanneiden sukupuolijakauma oli muun aineiston kaltainen. Kyselyihin vastanneista naisia oli yli neljäsosa. Vastaajat olivat vastaushetkellä iältään 20-22-vuotiaita. Iän keskiarvo tutkimuksen aikaan oli 21,4 ja mediaani 22. Kyselyihin vastanneista kohdevuonna diagnoosi F80.1 oli yli puolella (52,2 %) ja molemmat diagnoosit yhdellä tutkittavalla. Vastaajista valtaosa oli sinkkuja (71,0 %) ja alle puolet asui vanhempiensa kanssa (42,0 %). Yhdellä oli omia lapsia. Kyselyihin vastasi e-lomakkeella 34 ja paperisena 35. 15D-lomakkeen kohdalla puuttuvia vastauksia ei ollut. SLI-kyselyn kohdalla yksi tutkittava oli jättänyt vastaamatta kouluun ja opiskeluun liittyviin kysymyksiin, yksi osion ”kielihäiriö ja muu terveys” kysymyksiin (kysymykset 37-43), yksi kysymykseen pidennetystä oppivelvollisuudesta ja yksi erityisluokasta. Näiden puuttuvien vastausten vuoksi vastaajien määrä koulutuspolkua sekä terveyttä ja hyvinvointia koskevien kysymysten kohdalla vaihtelevat tässä tutkimuksessa välillä 67-68.

**Taulukko 4.** 15D- ja SLI-kyselyihin vastanneiden taustatiedot.

Muuttuja	Alaryhmä	Lukumäärä	%
Sukupuoli	mies	50	72,5
	nainen	19	27,5
Ikä	20	5	
	21	29	42,0
	22	35	50,7
Kielellinen diagnoosi	F80.1	36	52,2
	F80.2	33	46,4
	molemmat	1	
Siviilisääty	sinkku	49	71,0
	seurustelee	9	13,0
	avoliitossa	11	15,9
Asumismuoto	vanhempien/perheen kanssa	29	42,0
	yksin	14	20,2
	kumppanin/puolison kanssa	13	18,8
	kämpin kanssa	12	17,4
	tuetussa asunnossa	1	
Lapsia	kyllä	1	
	ei	68	98,6

### 6.3 Aineiston analysointi

Sekä arkistoaineistoa että kyselomakkeiden vastauksia analysoitiin sekä määrällisesti että laadullisesti. Tutkimusaineistosta, jonka osa-aineistot yhdistettiin SPSS-ohjelmassa, laskettiin vastausten frekvenssejä, keskiarvoja ja prosenttiosuuksia. 15D-elämänlaatuselvityksen vastauksia analysoitiin lisäksi erillisessä SPSS-tiedostossa, jossa tutkittavien vastaukset painotettiin yleisväestöstä saaduilla painokertoimilla 15D-arvotusalgoritmin avulla. Näin tutkittaville saatiin muodostettua 15D-lukema ja tasoarvot elämänlaadun eri ulottuvuuksille. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin eri diagnoosiryhmien, oireprofiilien ja sukupuolten välisten prosenttiosuuksien eroja ja eri muuttujien välisiä yhteyksiä IBM SPSS Statistics 24-ohjelman Crosstabs-toiminnolla ja Khiin neliötestillä. Arkistoaineistoa analysoitiin kahden askeleen klusterianalyysillä (2-step-cluster analysis), jossa klusterit määriteltiin ennalta Leppäsen (2011) pro gradu – tutkielman tulosten mukaisesti kahteen ja neljään luokkaan. Klusterianalyysissä havaintoaineisto jaetaan sisäisesti homogeenisiin, mutta toisistaan mahdollisimman paljon erottuviin ryhmiin (Lotti, 1995). SLI- ja

15D-elämänlaatukyselyn tuloksia verrattiin keskenään sekä yhdessä diagnoosihetken oireprofiileihin. 15D-testin eri ulottuvuuksien ja 15D-lukeman keskiarvojen eroja oireprofiilien välillä analysoitiin varianssianalyysillä (ANOVA) ja pienemmille otoksille paremmin soveltuvalla parametrittomalla, varianssianalyysin epäparametrisellä vastineella, Kruskal-Wallis –testillä. Kun ryhmien välillä havaittiin eroja, tehtiin varianssianalyysin *post hoc* –toiminnon LSD (least significance difference)-testillä parittaisia ryhmävertailuja klustereiden välillä (parittainen t-testi) tilastollisesti merkitsevän eron löytämiseksi eri ryhmien välillä. Tilastollinen merkitsevyys asetettiin käyttäytymistieteellisille aloille tyypilliselle ja yleisesti hyväksytylle tasolle, raja-arvoon  $p < 0,05$  (Nummenmaa, 2009).

Aineiston kuvailussa käytettiin apuna taulukoita ja kuvioita, jotka luotiin Microsoft Excel ja Word 2013 – ohjelmissa. Pylväs-, ympyrä- ja viivakuviot luotiin Microsoft Excel 2013-ohjelmalla ja taulukot Microsoft Word 2013-ohjelmalla. Aineiston laadullinen analyysi perustui SLI-kyselyn kysymyksiin työelämästä (”Työtilanne, oletko?”, ”Työtilanne muu, mikä?”, ”Jos et ole työelämässä, niin miksi?”) sekä arkistoaineiston tutkittavien diagnoosien tarkenteisiin. Sisällönanalyysi ja erottelu toteutettiin Microsoft Excel 2013- ja Microsoft Word 2013 -ohjelmia apuna käyttäen.

## 7 TULOKSET

Tutkittavien oirekuva vaihteli kielellis-kognitiivisten, rinnakkaisoireiden sekä diagnoosien osalta. Puheen tuottoon painottuva kielihäiriö (F80.1) oli puheen ymmärtämisen häiriötä (F80.2) yleisempi. Yleisimmät kielellis-kognitiiviset oireet olivat kielellisen prosessoinnin sekä puhemotoriikan oireet. Tarkkaavuuden ja ylivilkkauden pulmat sekä emotionaaliset oireet olivat rinnakkaisoireista yleisimmät, motoriikan kehityshäiriön (F82) ollessa yleisin rinnakkaisdiagnoosi. Kielellis-kognitiivisten ja rinnakkaisoireiden esiintymisessä kielellisten diagnoosien välillä oli joitakin selviä eroja. Huomattavia eroja nousi esille muun muassa kielellis-kognitiivisista kielen ymmärtämisen ja rinnakkaisoireista tarkkaavuuden ja ylivilkkauden oireiden kohdalla. Lisäksi sukupuolten välillä oli joitakin eroja. Tutkitut jaettiin Leppäsen (2011) pro gradu – tutkielmassa kahteen ja neljään ryhmään, joista tässä tutkimuksessa tutkittavia päädyttiin tarkastelemaan neljän ryhmän jaottelun mukaisesti, koska kahden ryhmän jaottelu muistutti jo olemassa olevaa diagnoosijaottelua (F80.1/F80.2). Seuraavissa alaluvuissa on käyty läpi koko aineistossa (n=209)



ilmenneet kielellis-kognitiiviset ja neurologiset rinnakkaisoireet ja – diagnoosit, oireprofiilit sekä SLI-kyselyn ja 15D-elämänlaatukyselyn tulokset ja niiden yhteydet oireprofileihin.

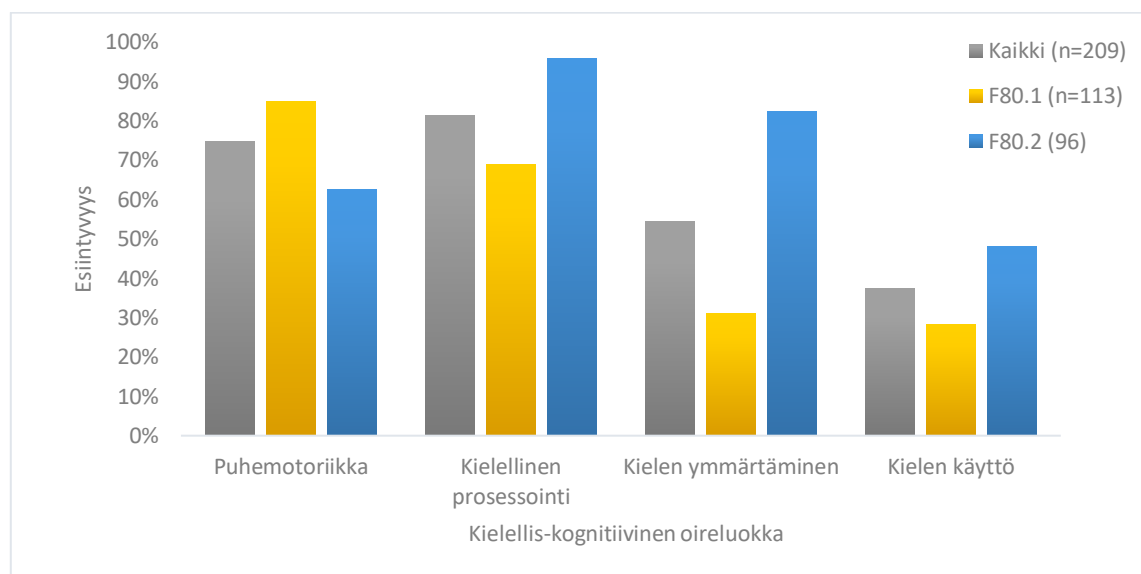
## 7.1 Kielellis-kognitiiviset oireet ja kielellinen diagnoosi

Kielihäiriödiagnoosit F80.1 (54,1 %) ja F80.2 (44,0 %) jakautuivat aineistossa (n=209) melko tasaisesti. Neljällä tutkittavista oli molemmat diagnoosit. Diagnoosiryhmät jakautuivat sukupuolen perusteella niin ikään melko tasaisesti siten, että pojilla puheen tuottamiseen painottuva kielihäiriö oli yli puolella (56,0 %) ja molemmat diagnoosit kolmella tutkittavalla. Tyttöillä puheen ymmärtämiseen painottuvaa kielihäiriötä (50 %) oli enemmän kuin puheen tuottamiseen painottuvaa (48 %). Yhdellä tytöllä oli molemmat kielihäiriödiagnoosit samanaikaisesti. Kielellis-kognitiivisia oireita oli 45 ja ne jakautuivat neljään luokkaan: *puhemotoriikka*, *kielen prosessointi*, *kielen ymmärtäminen* sekä *kielen käyttö*. Tutkittavat, joilla oli diagnosoitu molemmat diagnoosit, laskettiin kuuluvaksi F80.2 ryhmään analysoinnin helpottamiseksi.

Kaikista tutkittavista (n=209) enemmistöllä oli kielellisen prosessoinnin (81,3 %) ja puhemotoriikan oireita (74,6 %). Kielen ymmärtämisen oireita oli yli puolella (54,5 %) ja kielen käytön oireita yli kolmasosalla (37,3 %). Kielellis-kognitiivisia oireita ei ollut lainkaan kolmella tutkittavalla (1,4 %). Kaikista tutkittavista yhdestä kielellis-kognitiivisesta oireluokasta oireita oli 18,2 prosentilla, kahdesta oireluokasta 31,1 prosentilla, kolmesta oireluokasta 29,7 prosentilla ja kaikista neljästä oireluokasta oireita oli 19,6 prosentilla. Diagnoosijaottelun tilastollisten yhteyksien tarkastelusta jätettiin pois tutkittavat, joilla oli molemmat diagnoosit ryhmän pienen koon (n=4) vuoksi.

Diagnoosien F80.1 ja F80.2 välinen ero puhemotorisissa oireissa (ks. kuvio 1) oli odotetusti tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $\chi^2(1, N = 205) = 15,347, p < .00$ ). Muita kielellis-kognitiivisia oireita oli tilastollisesti erittäin merkitsevästi enemmän diagnoosiryhmässä F80.2 (kielellinen prosessointi:  $\chi^2(1, N = 205) = 23,337, p < .00$ ), kielen ymmärtäminen:  $\chi^2(1, N = 205) = 52,109, p < .00$ ), kielen käytön oireiden kohdalla ero oli merkitsevä ( $\chi^2(1, N = 205) = 7,417, p < .05$ ). Oireiden esiintyvyys ja esiintyvyys kielellisen diagnoosin suhteen on havainnollistettu kuviossa 1. Kahdella tutkittavalla, jolla oli diag-

noosinaan F80.1, ei ollut oireita mistään kielellis-kognitiivisesta oireluokasta. Diagnoosiryhmässä F80.1 oli oireita tasaisesti 1-3 oireluokasta ja neljästä oireluokasta 10,6 prosentilla. Vastaavasti diagnoosin ollessa F80.2, yhdellä tutkittavalla ei ollut lainkaan kielellis-kognitiivisia oireita, viidellä tutkittavalla oireita yhdestä oireluokasta ja muilla oireita oli tasaisesti 2-4 oireluokasta. Erot oireiden määrässä diagnoosiryhmien välillä olivat tilastollisesti erittäin merkitseviä ( $\chi^2(4, N = 205) = 26,521, p < .00$ ).



**Kuvio 1.** Kielellis-kognitiivisten oireiden esiintyminen koko aineistossa sekä kielellisen diagnoosin F80.1 ja F80.2 mukaan.

Erot kielellis-kognitiivisten oireiden esiintymisessä ja oireiden määrässä sukupuolten välillä eivät saavuttaneet tilastollista merkitsevyyttä, vaikka oireluokatasolla pojilla olikin 11,4 prosenttiyksikköä enemmän puhemotorisia oireita ja tytöillä 6,2–12,4 prosenttiyksikköä poikia enemmän muita kielellis-kognitiivisia oireita. Pojilla oli tyttöjä enemmän oireita 1-2 oireluokasta ja tytöillä oli vastaavasti poikia enemmän oireita 3-4 oireluokasta.

Alla olevassa taulukossa (taulukko 5) on kuvattu kielellis-kognitiiviset oireet tarkemmin oireluokkien sisällä (oireryhmät) ja kuinka monella kaikista tutkittavista (n=209) kyseisiä oireita ilmeni. Oireluokkien sisällä tarkasteltuna yleisimmät oireet olivat puhemotoriset vaikeudet, joita oli enemmistöllä (66,0 %) ja kielen ymmärtämisen ja päättelyn oireet, joita oli yli puolella (54,5 %).

Taulukko 5. Kielellis-kognitiivisten oireiden esiintyminen koko aineistossa (N=209).

Oireluokka	Oire vähintään yhdestä luokan ryhmistä	Oireryhmä	Lukumäärä	%
Puhemotoriikka	74,6 %	Puhemotoriset vaikeudet	138	66,0
		Dyspraksia	73	34,9
		Sujuvuus	17	
Kielen prosessointi	81,3 %	Leksikko	76	36,4
		Morfosyntaksi	96	45,9
		Fonologia	87	41,6
		Semantiikka	98	46,9
		Nimeäminen	87	41,6
		Muisti	72	34,4
		Auditiiviset toiminnot	34	16,3
Kielen ymmärtäminen	54,5 %	Kielen ymmärtäminen ja päättely	114	54,5
Kielen käyttö	37,3 %	Pragmatiikka	13	
		Kielellinen ilmaisu	57	27,3
		Eleilmaisu	5	
		Äänen käyttö	18	
		Mutismi	8	
		Kielen käytön ja kommunikoinnin vastavuoroisuus	4	

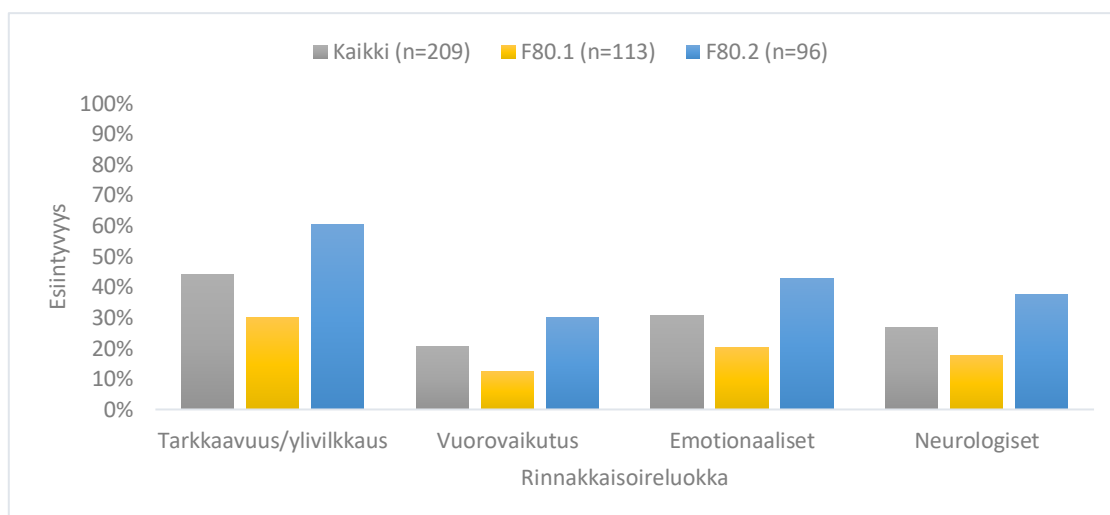
## 7.2 Rinnakkaisoireet ja -diagnoosit

### 7.2.1 Rinnakkaisoireet

Tutkittavilla ilmeni 48 eri rinnakkaisoiretta ja kahdeksaa eri rinnakkaisdiagnoosia. Rinnakkaisoireet jakautuivat kielellis-kognitiivisten oireiden kaltaisesti neljään luokkaan: *tarkkaavuus ja ylivilkkaus, vuorovaikutus, emotionaaliset oireet sekä neurologiset oireet*. Yleisimmät rinnakkaisoireet olivat tarkkaavuuden ja ylivilkkauden oireet (44,0 %) sekä emotionaaliset oireet (30,6 %). Neurologisia oireita oli 26,8 prosentilla ja vuorovaikutuksen oireita 20,6 prosentilla. Rinnakkaisoireiden esiintyvyydet sekä esiintyvyydet suhteessa kielellisiin diagnooseihin on esitetty kuviossa 2. Kaikista tutkittavista enemmistöllä oli oireita ainakin yhdestä rinnakkaisoireluokasta (59,8 prosenttia). Yhdestä luokasta oireita oli 23,4 prosentilla, kahdesta 16,7 prosentilla, kolmesta 13,4 prosentilla ja kaikista neljästä oireluokasta oireita oli 6,2 prosentilla.

Oireluokittain kaikkia rinnakkaisoireita esiintyi enemmän diagnoosiryhmässä F80.2 kuin diagnoosiryhmässä F80.1. Muun muassa diagnoosiin F80.2 liittyi enemmistöllä (60,4 %) tarkkaavuuden ja ylivilkkauden oireita, kun niitä liittyi diagnoosiin F80.1 alle kolmasosalla (30,1 %) (ks. kuvio 2). Erot diagnoosiryhmien välillä vuorovaikutuksen ( $\chi^2(1, N = 205) = 10,137, p < .05$ ) ja neurologisten oireiden ( $\chi^2(1, N = 205) = 11,731, p < .05$ ) osalta olivat tilastollisesti merkitseviä, ja tarkkaavuuden ja ylivilkkauden ( $\chi^2(1, N = 205) = 19,510, p < .00$ ) sekä emotionaalisten oireiden ( $\chi^2(1, N = 205) = 15,792, p < .00$ ) osalta erittäin merkitseviä.

Kielellis-kognitiivisten ja rinnakkaisoireiden määrällä oli tilastollisesti merkitsevä positiivinen riippuvuus ( $r = ,465; p = ,00$ ). Yksittäisistä kielellis-kognitiivisista oireluokista puhemotorisilla oireilla ei ollut yhteyttä rinnakkaisoireiden esiintymiseen, mutta muilla kielellis-kognitiivisilla oireilla ja rinnakkaisoireiden esiintymisellä oli tilastollisesti merkitsevä positiivinen riippuvuus (Kielellinen prosessointi:  $r = ,295; p = ,000$ ; Kielen ymmärtäminen:  $r = ,400; p = ,000$ ; Kielen käyttö:  $r = ,419; p = ,000$ ). Diagnoosiin F80.2 liittyi merkitsevästi enemmän rinnakkaisoireita kuin diagnoosiin F80.1 ( $\chi^2(4, N = 205) = 29,133, p < .00$ ). Diagnoosiryhmän F80.2 tutkittavista oire vähintään yhdestä rinnakkaisoireluokasta oli 77,1 prosentilla ja tyypillisesti oireita tasaisesti 1-3 oireluokasta. Diagnoosiryhmään F80.1 rinnakkaisoireita liittyi 45,1 prosentilla ja tyypillisesti yhdestä oireluokasta. Molemmissa diagnoosiryhmissä tarkkaavuuden ja ylivilkkauden oireita esiintyi rinnakkaisoireista eniten. Sukupuolella ja rinnakkaisoireiden esiintymisellä ei ollut yhteyttä. Tytöillä oli kuitenkin emotionaalisia oireita 9,7 prosenttiyksikköä enemmän kuin pojilla.



**Kuvio 2.** Rinnakkaisoireiden esiintyminen koko aineistossa sekä kielellisen diagnoosin F80.1 ja F80.2 mukaan.

Seuraavassa taulukossa (taulukko 6) on kuvattu tarkemmin, kuinka monella kaikista tutkittavista (n=209) kyseisiä oireita ilmeni. Oireluokkien sisällä tarkasteltuna yleisimmät rinnakkaisoireet koko aineistossa (n=209) olivat tarkkaavuuden ja ylivilkkauksen oireista keskittymisen oireet (40,7 %) ja emotionaalisista tunne-elämän oireet (26,3 %).

**Taulukko 6.** Rinnakkaisoireiden esiintyminen koko aineistossa (N=209).

Oireluokka	Oire vähintään yhdestä luokan ryhmistä	Oireryhmä	Lukumäärä	%
Tarkkaavuus/ylivilkkaus	44,0 %	Keskittyminen	85	40,7
		Ylivilkkaus	34	16,3
		Toiminnanohjaus	29	13,9
Vuorovaikutus	20,6 %	Kontakti, vastavuoroisuus, sosiaalisuus	37	17,7
		Sosiaalinen hahmotus	6	
		Asperger-piirteet	13	
Emotionaaliset	30,6 %	Tunne-elämä	55	26,3
		Käyttäytyminen	22	10,5
		Poikkeavat käytöspiirteet	8	
		Mielenterveyden ongelmat	4	
Neurologiset	26,8 %	Kehon motoriikka	25	12,0
		Visuomotoriikka	28	13,4
		Visuaalinen hahmotus	26	12,4
		Aistiyliherkkyys	3	

### 7.2.2 Rinnakkaisdiagnoosit

Rinnakkaisdiagnooseja oli kahdeksan erilaista. Yksi tai kaksi rinnakkaisdiagnoosia oli 62 tutkittavalla (n=209) (ks. Taulukko 7). Yksittäisen rinnakkaisdiagnoosin oli saanut 53 tutkittavaa ja kaksi rinnakkaisdiagnoosia yhdeksän tutkittavaa. Yleisin rinnakkaisdiagnoosi oli motoriikan kehityshäiriö (F82.0), jota oli koko aineistosta 19,6 prosentilla, ja joka oli kaikilla niillä tutkittavilla, joilla oli kaksi rinnakkaisdiagnoosia. Kaikilla, joilla oli rinnakkaisdiagnoosina monimuotoinen kehityshäiriö (F83) tai muu lapsuusiän laaja-alainen kehityshäiriö (F84.9) oli kielellisenä diagnoosinaan F80.2. Yksittäisten rinnakkaisdiagnoosien ja kielihäiriödiagnoosin välinen yhteys ei näyttäytynyt merkitsevä, paitsi änkytys-diagnoosin (F98.5) ( $\chi^2 (1, N = 199) = 6,238, p < .05$ ) ja muun lapsuusiän laaja-alaisen kehityshäiriön F84.9 ( $\chi^2 (1, N = 199) = 4,748, p < .05$ ) kohdalla. Yksittäisten rinnakkaisdiagnoosien esiintymisellä ja sukupuolella ei ollut tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta.

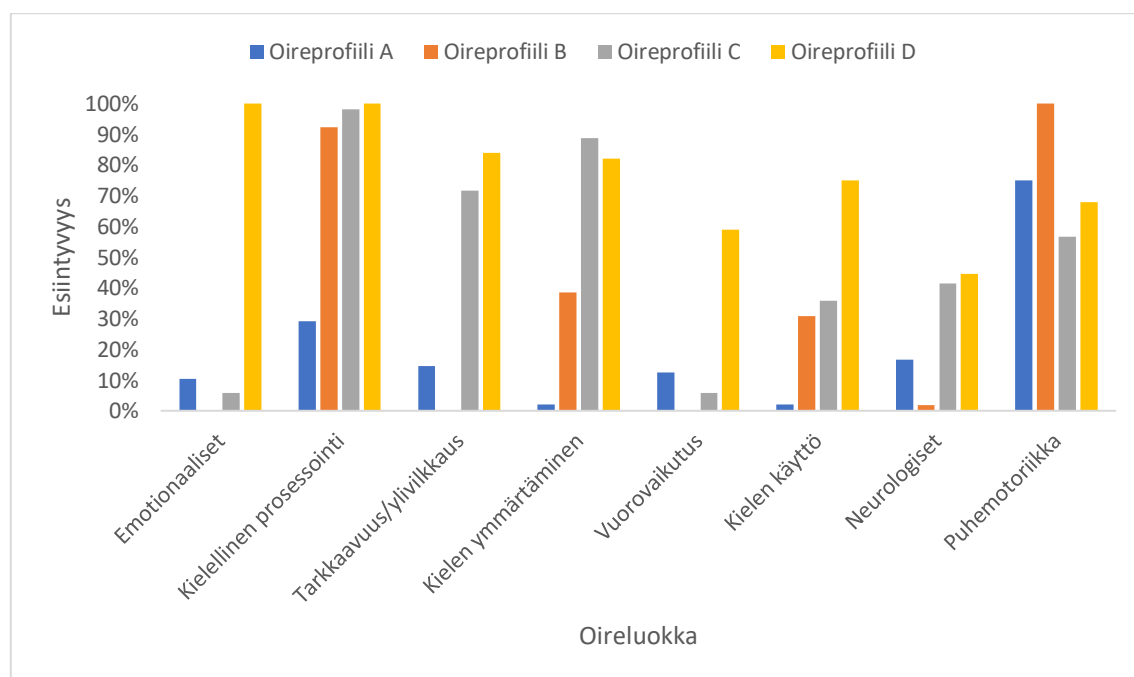
**Taulukko 7.** Rinnakkaisdiagnoosien esiintyminen koko aineistossa (n=209) Tautiluokitus ICD-10:n mukaisesti (1999).

Rinnakkaisdiagnoosi	Lukumäärä	Kielellinen diagnoosi
Motoriikan kehityshäiriö (F82.0)	41	F80.1 (n=21), F80.2 (n=18), molemmat (n=2)
Hyperkineettinen häiriö (F90)	12	F80.1 (n=4), F80.2 (n=7), molemmat (n=1)
Änkytys (F98.5)	7	F80.1 (n=7)
Muu lapsuusiän laaja-alainen häiriö (F84.9)	4	F80.2 (n=4)
Monimuotoinen kehityshäiriö (F83)	3	F80.2 (n=3)
Muu psyykinen häiriö (F88)	2	F80.1 (n=1), F80.2 (n=1)
Motorisen kehityksen viivästymä (R26.8)	1	F80.1 (n=1)
Neurofibromatoosi I	1	F80.1 (n=1)

### 7.3 Tutkittavien ryhmittely oireprofiilin perusteella

Ryhmiin koot olivat tasapainossa siten, että oireprofiilissa A oli 48 (23,0 %) tutkittavaa, oireprofiilissa B 52 (24,9 %), oireprofiilissa C 53 (25,4 %) ja oireprofiilissa D 56 (26,8 %) (ks. kuvio 4). Oireprofiilien ja oireluokkien esiintymisen välillä nousi esille riippuvuutta, joka oli tilastollisesti erittäin merkitsevä (emotionaaliset: ( $\chi^2 (3, N = 209) =$

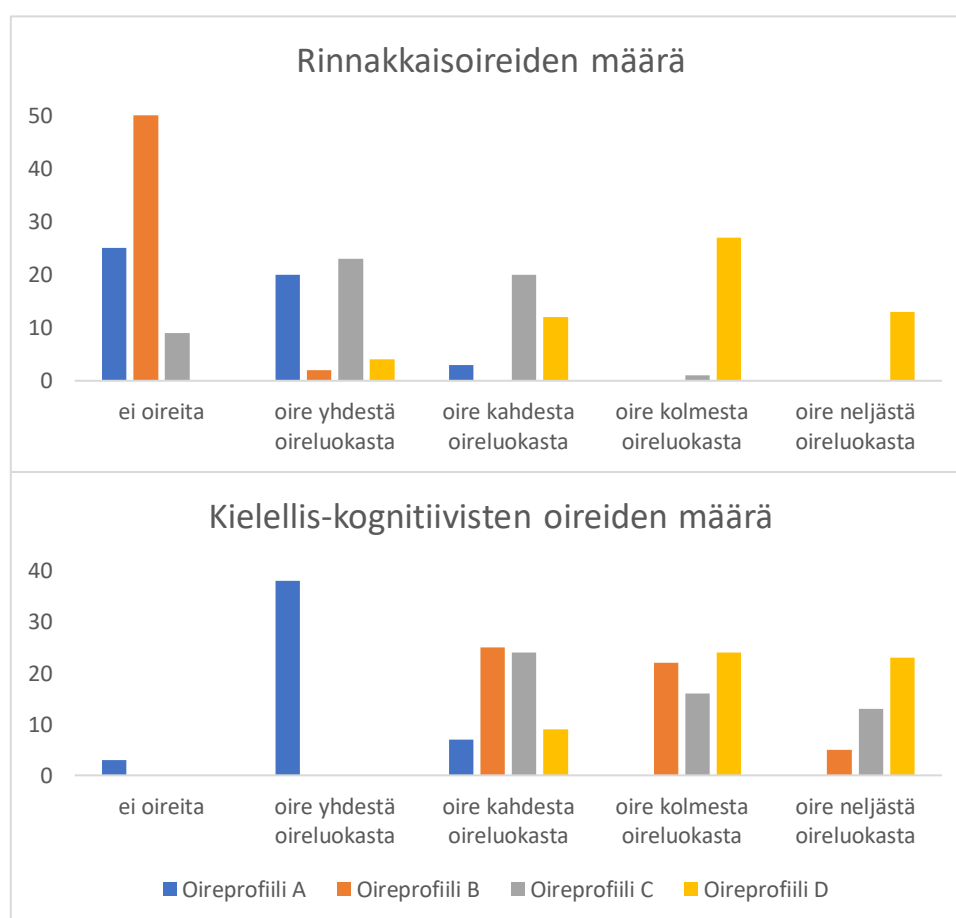
174,595,  $p < .00$ ), kielellinen prosessointi: ( $\chi^2(3, N = 209) = 112,875$   $p < .00$ ), tarkkaavuus ja ylivilkkaus: ( $\chi^2(3, N = 209) = 110,440$ ,  $p < .00$ ), kielen ymmärtäminen: ( $\chi^2(3, N = 209) = 100,818$ ,  $p < .00$ ), vuorovaikutus: ( $\chi^2(3, N = 209) = 70,610$ ,  $p < .00$ ), kielen käyttö: ( $\chi^2(3, N = 209) = 60,469$ ,  $p < .00$ ), neurologiset ( $\chi^2(3, N = 209) = 33,855$ ,  $p < .00$ ) ja puhemotoriikka: ( $\chi^2(3, N = 209) = 28,141$ ,  $p < .00$ ). Ennustemallin mukaan erottelevin oireluokka neljän ryhmän jaottelussa oli emotionaaliset oireet, joita oli kaikilla oireprofiilin D tutkittavilla. Muissa oireprofiileissa valtaosalla emotionaalisia oireita ei ollut lainkaan. Kielellisen prosessoinnin oireita oli valtaosalla oireprofiilien B, C tutkittavista ja kaikilla oireprofiilin D tutkittavilla oli. Oireprofiilin A tutkittavista kielellisen prosessoinnin oireita oli vähemmistöllä. Tarkkaavuuden ja ylivilkkauden oireita ei ollut oireprofiilissa B lainkaan ja oireprofiilissa A vähemmistöllä, kun taas oireprofiileissa C ja D niitä oli valtaosalla. Erot oireprofiilien välillä oireiden esiintymisen suhteen on eritelty tarkemmin kuviossa 3.



**Kuvio 3.** Kielellis-kognitiivisten ja rinnakkaisoireiden esiintyminen prosentuaalisesti neljän ryhmän jaottelussa.

Oireiden määrässä oireprofiilien välillä nousi esille niin ikään erittäin merkitsevää riippuvuutta (kielellis-kognitiiviset: ( $\chi^2(1, N = 209) = 200,235$ ,  $p < .00$ ), rinnakkaisoireet: ( $\chi^2(1, N = 209) = 233,853$ ,  $p < .00$ ). Oireprofiiliin A liittyi enemmistöllä (79,2 %) kielellis-kognitiivisia oireita yhdestä oireluokasta. Yli puolet (52,1 %) tutkittavista oirepro-

fiilissa A olivat rinnakkaisoireiden osalta oireettomia ja oireilevilla oli tavallisesti oireita yhdestä rinnakkaisoireluokasta. Oireprofiilin B tutkittavilla oli tasaisesti oireita 2-3 kielellis-kognitiivisesta oireluokasta (90,4 %), mutta rinnakkaisoireita oli ainoastaan kahdella tutkittavalla. Oireprofiiliin C liittyi kielellis-kognitiivisia oireita niin ikään tasaisesti 2-3 oireluokasta (75,5 %) ja rinnakkaisoireita tyypillisesti 1-2 oireluokasta. Oireprofiilista D yksikään tutkittava ei ollut oireeton kielellis-kognitiivisissa tai rinnakkaisoireissa. Oireprofiiliin D liittyi kielellis-kognitiivisia oireita tasaisesti 3-4 oireluokasta ja rinnakkaisoireita kolmesta oireluokasta lähes puolella (48,2 %). Erot oireiden määrässä oireprofiilien välillä on eritelty tarkemmin kuviossa 4.



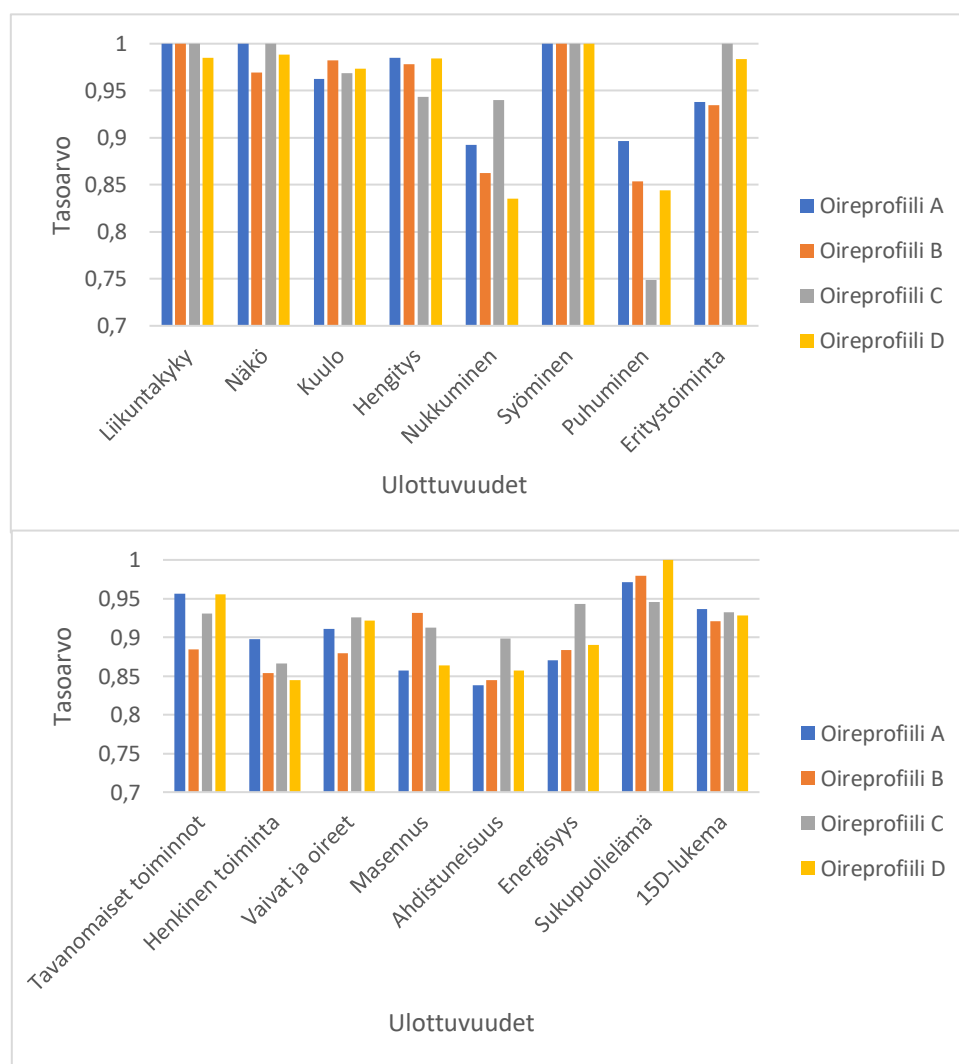
Kuvio 4. Sekä kielellis-kognitiivisten että rinnakkaisoireiden määrä oireprofiileittain.

## 7.4 Koetun elämänlaadun yhteys oireprofiiliin

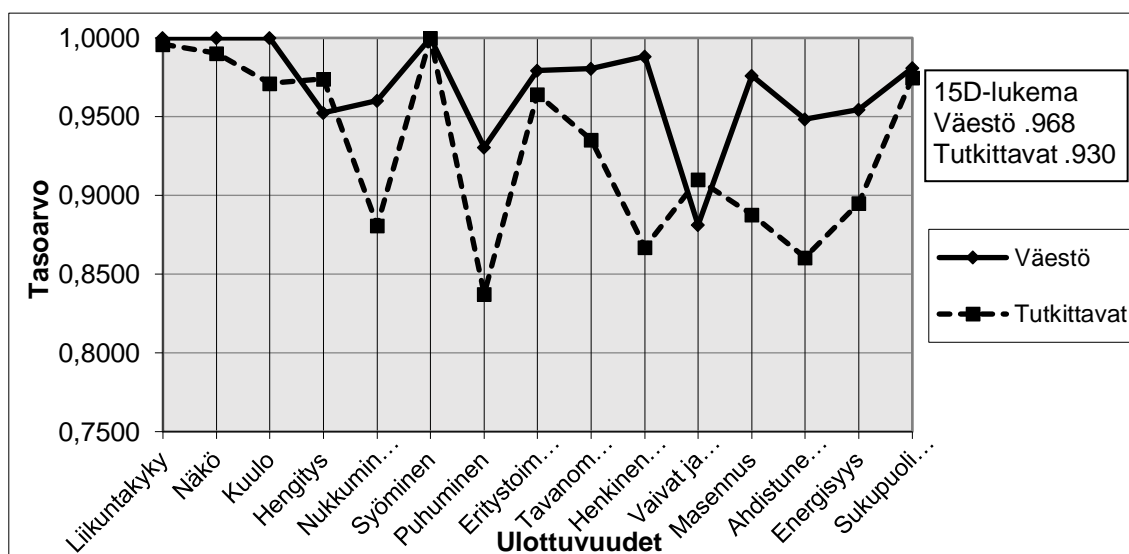
Tässä tutkielmassa 15D-kyselyn tuloksia tarkasteltiin vertaamalla tutkittavien vastausten keskiarvoja oireprofiileittain. Vastausten keskiarvojen väliltä ei löytynyt varianssi-



analyysin (ANOVA) eikä pienten otosten tarkasteluun paremmin soveltuvan parametrisen Kruskal-Wallis-testin mukaan tilastollisesti merkitseviä eroja. Parittaisessa t-testissä (LSD) tilastollisesti merkitsevä ero löytyi 15D-ulottuvuudessa *puhuminen* oireprofiilien A ja C välillä ( $p = ,011$ ), *nukkuminen* oireprofiilien C ja D välillä ( $p = ,044$ ) sekä *näkö* oireprofiilien A ja B välillä ( $p = ,047$ ). 15D-mittarin eri ulottuvuuksien vastausten keskiarvot on esitetty oireprofiileittain kuvaajana kuviossa 5 ja luvuin liitteessä 3. Kuviossa 6 on esitetty sekä tutkittavien että ikä- ja sukupuolivakioidun normaaliväestön 15D-profiilit ja – lukemat.



**Kuvio 5.** Oireprofiilien 15-profiilit ja 15-lukemat.



Kuvio 6. Tutkittavien sekä ikä- ja sukupuolivakioidun normaaliväestön 15D-profiilit ja -lukemat.

## 7.5 Tutkittavien koulupolku ja tukimuodot

### 7.5.1 Koulusuositus

Tieto koulusuosituksesta oli saatavilla 47 tutkittavalta ( $n=209$ ). Normaalialle yleisopetusta oli suositeltu yhdeksälle, yleisopetusta tukitoimin kuudelle, erityisopetusta 18:lle ja pidennettyä oppivelvollisuutta 14:lle. Diagnoosiryhmälle F80.2 oli tehty koulusuosituksia enemmän kuin diagnoosiryhmälle F80.1. Kielellisen diagnoosin ollessa F80.1 ( $n=17$ ) suositeltiin normaalialle yleisopetusta 35,3 prosentille ja lisäksi yleisopetusta tukitoimin ja erityisopetusta, mutta ei lainkaan pidennettyä oppivelvollisuutta. Vastaavasti diagnoosin ollessa F80.2 ( $n=30$ ) suositeltiin normaalialle yleisopetusta vain 10 prosentille, mutta pidennettyä oppivelvollisuutta 46,7 prosentille. Suositelluissa kouluratkaisuissa kielellisten diagnoosien välillä nousi esille riippuvuutta, joka oli tilastollisesti merkitsevä ( $\chi^2(3, N = 209) = 17,406, p < .05$ ).

Neljän ryhmän ratkaisussa vähiten koulusuosituksia oli tehty oireprofiilin A tutkittaville ( $n=2$ ) ja eniten oireprofiilin D tutkittaville ( $n=28$ ). Oireprofiilin A tutkittavilla koulusuositus oli joko normaali yleisopetus ( $n=1$ ) tai yleisopetus tukitoimin ( $n=1$ ). Oireprofiilin B tutkittaville suositeltiin kaikkia koulumuotoja, mutta normaalialle yleisopetusta muita enemmän ( $n=2$ ). Oireprofiilissa C normaalialle yleisopetusta ja pidennettyä oppivelvollisuutta suositeltiin saman verran ( $n=3$ ), eniten kuitenkin erityisopetusta ( $n=6$ ). Oireprofiilin D tutkittaville suositelluista koulumuodoista yleisimmät olivat erityisopetus ( $n=11$ ) ja

pidennetty oppivelvollisuus (n=10). Riippuvuus oireprofiilien välillä koulusuosituksissa ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

### **7.5.2 Toteutuneet kouluratkaisut ja tukimuodot oireprofiileittain**

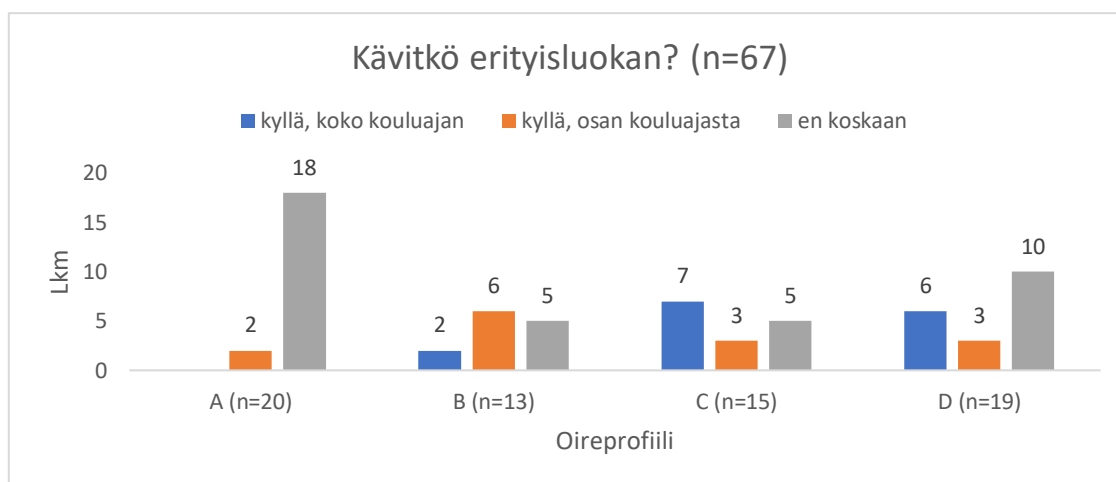
SLI-kyselyyn vastanneista (n=69) saatiin 67 luotettavaa vastausta toteutuneista kouluratkaisuista. Pidennetyn oppivelvollisuuden mukaan oli opiskellut vähemmistö tutkittavista (11,6 %), alle puolet vastanneista kävi koulua erityisluokalla joko koko kouluajan tai osan kouluajasta (ks. taulukko 8).

Koulussa tukea sai enemmistö kaikista kyselyyn vastanneista (71,0 %). Yleisin tukimuoto koulussa oli pienennetty opetusryhmä. Muita tukitoimia oli kolmella tutkittavalla, joita olivat *kokeiden teko pienryhmässä*, *lukiossa lukihäiriöisille suunnattu apukurssi* sekä *puheterapeutti*. Kyselylomakkeeseen vastanneista yhtä tukimuotoa koulussa sai 27,5 prosenttia, kahta tukimuotoa 24,6 prosenttia ja kolmea tukimuotoa 13,0 prosenttia. Sekä neljää että viittä tukimuotoa samanaikaisesti sai kaksi tutkittavaa.

**Taulukko 8.** SLI-kyselyyn vastanneiden opetus- ja tukimuodot (n=69).

<b>Muuttuja</b>	<b>Alaryhmä</b>	<b>Lukumäärä</b>	<b>%</b>
Peruskoulu	kyllä	67	97,1
	ei	1	
	ei vastausta	1	
Pidennetty oppivelvollisuus	kyllä	8	11,6
	ei	58	84,1
	ei vastausta	3	
Erityisluokka	kyllä, koko kouluajan	15	21,7
	kyllä, osan kouluajasta	14	20,3
	en koskaan	38	55,1
Jotain terapiaa	kyllä	67	97,1
	ei	1	
	ei vastausta	1	
Puheterapiaa	ennen kouluikää	59	88,1
	alakoulussa	33	49,3
	yläkoulussa	2	
	peruskoulun päätyttyä	3	
Jotain muuta terapiaa	kyllä	4	
	kuvataideterapia	1	
	musiikkiterapia	1	
	psykoterapia	1	
	ei	62	92,5
Tukimuoto koulussa	kyllä	49	73,5
	pienempi opetusryhmä	36	72,0
	henkilökoht. avustaja	10	20,0
	luokkakoh. avustaja	19	38,0
	erityisopetus yksilöl.	11	22,0
	tukiopetusta	22	44,0
	jotain muuta tukea	3	
	ei	18	26,5

Pidennetyn oppivelvollisuuden mukaan koulunsa suorittaneita oli eniten oireprofiilissa D (4) ja vähiten oireprofiilissa A (1). Pidennetyn oppivelvollisuuden suhteen oireprofiilien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta. Sen sijaan oireprofiilien ja erityisopetuksen välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta ( $\chi^2$  (6,  $N = 67$ ) = 20,949,  $p < .05$ ) (ks. kuvio 7).



**Kuvio 7.** Erityisluokan käyneiden lukumäärien jakautuminen oireprofiilin mukaan (n=67).

Ryhmiä välillä oli tuen saamisen suhteen riippuvuutta, joka oli tilastollisesti merkitsevä ( $\chi^2(3, N = 68) = 12,915, p < .05$ ). Jotain tukea sai oireprofiilista A (n=20) 45,0 prosenttia, oireprofiilista B (n=13) 76,9 prosenttia, oireprofiilista C (n=16) 93,8 prosenttia ja oireprofiilista D (n=19) 84,2 prosenttia. Oireprofiileista A ja B enemmistö vastanneista saivat koulussa yhtä tukimuotoa. Oireprofiilin C tutkittavat saivat tasaisesti kahta tai kolmea tukimuotoa ja oireprofiilin D tutkittavat tasaisesti yhtä tai kahta tukimuotoa. Tukien määrien suhteen oireprofiilien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta. Vastanneista (n=67) 89,6 prosenttia koki saaneensa riittävästi tukitoimia koulussa.

### 7.5.3 Koulutus

Puolet kyselylomakkeen koulutuspolkuun liittyviin kysymyksiin vastanneista opiskeli tutkimushetkellä (n=68). Kaikista opiskelijoista (n=34) yliopisto ja ammattikorkeakouluopiskelijoita oli yhteensä 62 prosenttia. Tutkittavista, joiden diagnoosi oli F80.1 (n=36), opiskeli 56 prosenttia ja näistä opiskelijoista puolet opiskelivat yliopistossa ja neljäsosa ammattikorkeakoulussa. Kun diagnosiryhmässä F80.2 (n=32) oli opiskelijoita 44 prosenttia vastanneista. Näistä opiskelijoista 14 prosenttia opiskeli yliopistossa ja 29 prosenttia ammattikorkeakoulussa. Opiskelijoita oli määrällisesti ja prosentuaalisesti eniten oireprofiilissa A, jossa oli myös eniten yliopisto- ja ammattikorkeakouluopiskelijoita (85 prosenttia). Vähiten opiskelijoita oli oireprofiilissa B. Opiskelijamäärien suhteen oireprofiilien välillä ei kuitenkaan havaittu tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta.

Taulukko 9. Koulutus.

Oireprofiili	Opiskeli joita %	Opiskelupaikka	Lukumäärä
A (n=13)	65	erityisammattikoulu	0
		ammattikoulu	1
		ammattikorkeakoulu	4
		yliopisto	7
		muu	1
B (n=3)	23	erityisammattikoulu	0
		ammattikoulu	1
		ammattikorkeakoulu	1
		yliopisto	1
		muu	0
C (n=7)	44	erityisammattikoulu	0
		ammattikoulu	4
		ammattikorkeakoulu	2
		yliopisto	1
		muu	0
D (n=11)	58	erityisammattikoulu	2
		ammattikoulu	3
		ammattikorkeakoulu	2
		yliopisto	3
		muu	1

#### 7.5.4 Työelämä

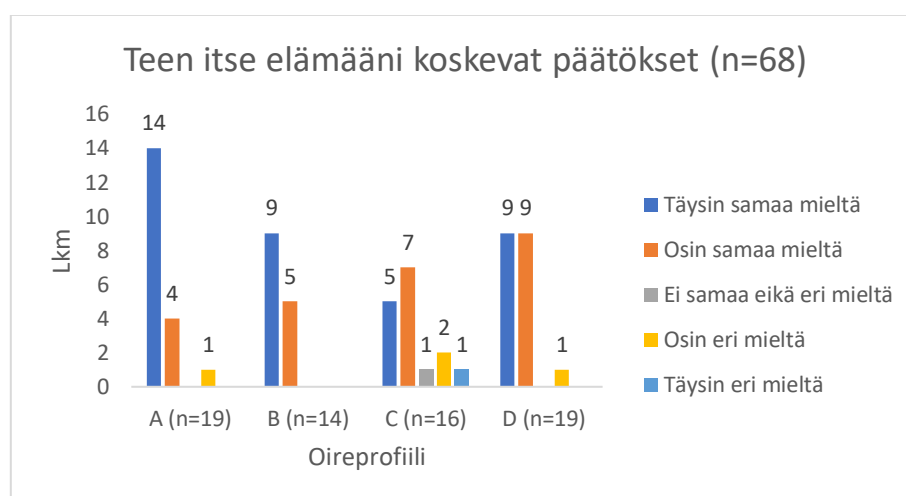
Työhön liittyvää informaatiota oli kyselytutkimuksessa vain vähän saatavilla. Tutkittavista (n=69) kokopäivätyössä oli 16, osa-aikatyössä yhdeksän ja työttömänä 11. Työelämän ulkopuolella oleminen selittyi muun muassa sillä, että tutkittava opiskeli, oli armeijassa tai siviilipalveluksessa, tai kotona. Esille nousivat myös kuntouttava työtoiminta ja se, että vastaaja ei yksinkertaisesti ollut vielä saanut töitä. Yksittäiset vastaajat toivat lisäksi esille joitakin hankaluuksia työnhakuun ja työllistymiseen liittyen.

*Aikaansaamattomuus, ja papereiden ja hakemusten teko tuntuu vaikealta.*

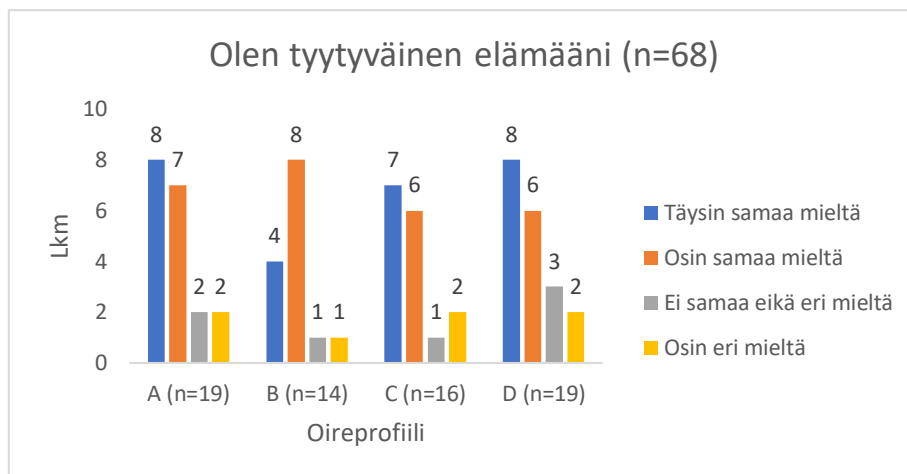
*Kodin ulkopuolinen elämä on/tuntuu vaikealta.*

## 7.6 Oireprofiilin yhteys SLI-kyselyn terveyttä ja hyvinvointia koskeviin vastauksiin

Hyvinvointia ja terveyttä kartoittavissa kysymyksissä vastaajien tuli arvioida asteikolla 1-5 (1=täysin samaa mieltä, 5=täysin eri mieltä), kuinka hyvin väittämät pitivät paikkansa heidän kohdallaan. Tutkittavien yleistä terveyden kokemusta kartoitettiin SLI-kyselyn kysymyksellä 41, johon tutkittavien tuli vastata, kuinka he kokivat terveytensä pääsääntöisesti. Vastanneista 60,3 prosenttia koki terveytensä pääsääntöisesti hyväksi, 33,8 prosenttia melko hyväksi ja 5,9 prosenttia melko huonoksi. Oireprofiileissa oli lähes sama suhteellinen määrä terveytensä hyväksi, melko hyväksi ja melko huonoksi kokevia (ks. liite 2), mutta oireprofiilissa B hyväksi terveytensä kokevia suhteessa hieman enemmän. Oireprofiilissa C kaikki vastaajat kokivat terveytensä joko hyväksi tai melko hyväksi. Oireprofiilin A vastaajat kokivat terveytensä hyväksi tai melko hyväksi muita oireprofiileja vähemmän. Kukaan vastanneista ei kuitenkaan kokenut terveyttään huonoksi. Lisäksi hyvinvoinnin kokemusta kartoitettiin kysymyksen 43 väittämällä yksi (*Teen itse elämäni koskevat päätökset*) ja kaksi (*Olen tyytyväinen elämäni*). Valtaosa vastaajista oli täysin tai osin samaa mieltä väittämän ”Teen itse elämäni koskevat päätökset” kanssa (ks. kuvio 8). Väittämän ”Olen tyytyväinen elämäni” kanssa täysin samaa mieltä tai osin samaa mieltä oli 80 prosenttia vastanneista. Tutkittavien vastaukset elämänlaatuun ja hyvinvointiin liittyviin kysymyksiin 1) ”Teen itse elämäni koskevat päätökset” ja 2) ”Olen tyytyväinen elämäni” on esitetty kuviossa 8a ja 8b.



**KUVIO 8a.** SLI-kyselyn kysymyksen 43 väittämän yksi vastausten jakautuminen oireprofiilin mukaan.

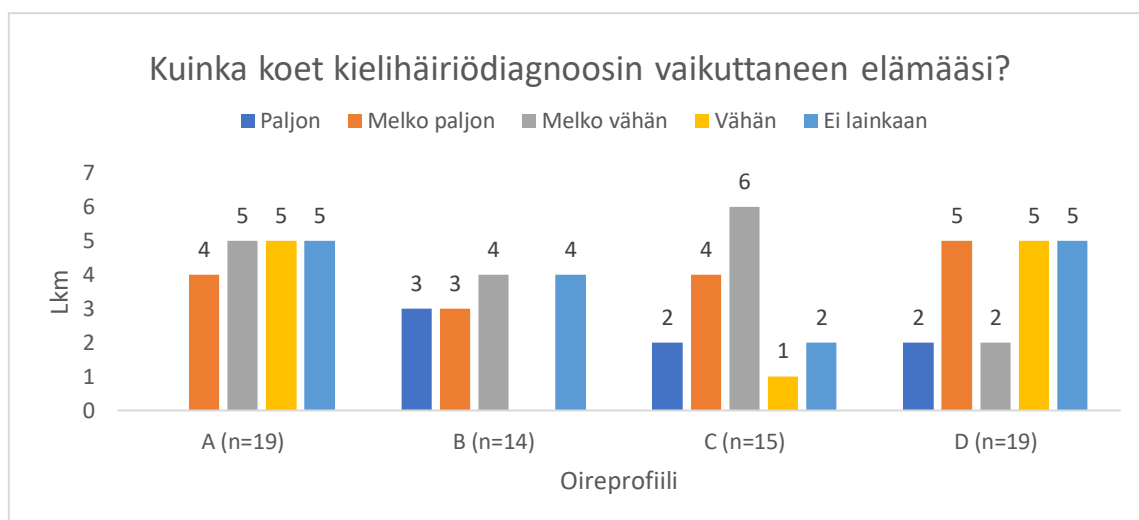


KUVIO 8b. SLI-kyselyn kysymyksen 43 väittämän kaksi vastausten jakautuminen oireprofiilin mukaan.

## 7.7 Kielellisen diagnoosin vaikutus elämään ja hyvinvointiin oireprofiileittain

Kielellisen diagnoosin vaikutuksia elämään kartoitettiin SLI-kyselyn kysymyksellä 39 ”Kuinka koet kielihäiriödiagnoosin vaikuttaneen elämääsi?”. Kaksi tutkittavista ei tiennyt kielihäiriödiagnoosiaan, eivätkä siten olleet vastanneet sen vaikutuksista elämään. Vastaajista (n=67) yli kolmasosa (34,3 %) raportoi diagnoosin vaikuttaneen elämään paljon tai melko paljon, melko vähän ja vähän niin ikään yli kolmasosa (41,8 %), kun taas alle neljäsosa ei kokenut diagnoosin vaikuttaneen elämään lainkaan (23,9 %) (ks. kuvio 9). Oireprofiileissa B, C ja D oli lähes sama suhteellinen määrä vastaajia, jotka kokivat kielihäiriön vaikuttaneen elämään paljon tai melko paljon. Oireprofiilin A vastanneista kukaan ei kokenut kielihäiriön vaikuttaneen elämään paljon. Oireprofiileissa A, B ja D oli lähes sama suhteellinen määrä vastaajia, jotka eivät kokeneet kielihäiriön vaikuttaneen heidän elämänsä lainkaan, mutta oireprofiilissa C suhteessa vähemmän.





Kuvio 9. SLI-kyselyn kysymyksen 39 vastausten jakautuminen oireprofiiliin mukaan.

## 8 POHDINTA

Tässä tutkimuksessa tutkittiin kielihäiriödiagnoosin saaneiden lasten kielellistä oirekuvaa ja häiriöön liittyviä rinnakkaisoireita (kognitiiviset, emotionaaliset, käyttäytymiseen liittyvät, neurologiset) diagnosointiajankohtana. Lisäksi tutkittiin niiden yhteyttä koettuun elämänlaatuun ja koulutuspolkuun varhaisaikuisuudessa, tutkittavien ollessa 20–22-vuotiaita. Varsinainen, oiretietoihin perustuva aineisto oli kattava ja kooltaan hyvä, minkä vuoksi luotettavien tilastollisten analyysien tekeminen oirekuvien, diagnoosiryhmien ja muodostuneiden oireprofiilien välillä oli mahdollista. Kyselyihin vastanneiden määrä oli perusjoukkoon nähden melko pieni, minkä vuoksi tuloksia oireprofiilien yhteydestä koettuun elämänlaatuun ja koulutuspolkuun voitiin pitää vain suuntaa antavina.

### 8.1 Kielelliset diagnoosiryhmät ja kielellinen profiili

Diagnoosiin F80.2 liittyi kaikkia paitsi puhemotoriikan oireita useammin, kuin diagnoosiin F80.1. Lisäksi diagnoosiryhmällä F80.2 ilmeni määrällisesti enemmän oireita. Suurin ero diagnoosiryhmien välillä oli diagnostisten kriteerien mukaisesti kielen ymmärtämisen oireissa (52,3 prosenttiyksikköä). Vaikka puhemotoristen oireiden voidaan nähdä liittyvän etenkin puheen tuottoon ja siten useammin diagnoosiin F80.1 ja siihen sisällytettävään verbaaliin dyspraksiaan, esiintyi niitä myös diagnoosiryhmässä F80.2 enemmistöllä (62,5 %). Tämä puoltaa ICD-10-tautiluokituksen määritelmää puheen ymmär-

tämiseen painottuvasta DLD:stä, jonka oireet eivät käytännössä rajaudu puheen ymmärtämiseen, vaan sisältävät myös puheen tuottamisen vaikeuksia. Kielellisen prosessoinnin oireisiin liitettiin alueita, jotka liittyivät sekä puheen tuottamiseen, että ymmärtämiseen, siten niitä oletettavasti liittyy molempiin diagnoosiryhmiin. Koska puheen ymmärtämiseen painottuvaan DLD:n voidaan nähdä liittyvän sekä puheen ymmärtämisen, että puheilmaisun vaikeuksia oli odotusten mukaista, että kyseisiä oireita esiintyi selvästi enemmän diagnoosiryhmässä F80.2.

Siihen nähden, että kielellisen prosessoinnin (81,3 %), puhemotoriikan (74,6 %) ja puheen ymmärtämisen oireita (54,5 %) oli suurella osalla tutkittavista, ilmeni kielen käytön oireita odotettua vähemmän niin kaikilla tutkittavilla (37,3 %), kuin kummassakin diagnoosiryhmässä erikseen (F80.1=28,3 %, F80.2=48,0 %), kuten Leppänen (2011) pohti myös omassa tutkimuksessaan. Kielellisen ilmaisun oireet heijastivat enemmän puheilmaisun rakennetta ja sen puutteellisuutta, eikä niinkään kielen sosiaalista käyttöä (Leppänen, 2011). Pragmatiikan oireita ilmensi ainoastaan 13 tutkittavaa, mikä on erittäin vähän, kun otetaan huomioon, että kehitykselliseen kielihäiriöön usein liitetään pragmatiikan pulmia (Hadley & Rice, 1991; Craig & Washington, 1993; Brinton, Fujiki, Spencer, & Robinson, 1997; Brinton, Fujiki, & McKee 1998; Marton, Abramoff & Rosenzweig, 2005). Muiden kielellis-kognitiivisten oireiden vähäinen vaikutus kielen käyttöön voikin heijastaa enemmän pragmatiikan arvioinnin vaikeutta arviointijaksoilla (Leppänen, 2011). Kielen käytön osa-alueista pragmatiikan arviointi voidaan odottaa olevan arviointijaksoilla monesti vaikeaa arviointilanteiden strukturoidun luonteen sekä ajan riittämättömyyden vuoksi, mutta toisaalta puuttuvan arviointimenetelmän vuoksi. Luonnollisia vuorovaikutustilanteita ei pääse arviointijaksolla monesti muodostumaan. Muita tässä tutkimuksessa esille tuotuja kielen käytön taitoja on mahdollista arvioida myös arviointitilanteessa lapsen puheilmaisua havainnoiden. Myös muiden kielen käytön oireiden määrä oli odotettua vähäisempi, etenkin, koska kielihäiriöön monesti liitetään puheilmaisun oireita, kuten puheilmaisun epäselvyyttä ja kieliopillisten rakenteiden kypsyttämättömyyttä (Leonard, 2000; Bishop, 2006; Aivoliitto ry, 2008; Käypä hoito -suositus, 2010). Siten kielen käytön oireita olisi tullut esiintyä molemmissa diagnoosiryhmissä suuressa määrin. On mahdollista, että tähän on vaikuttanut näkemyserot käsitteissä tai lausuntojen suppea kuvaus arvioitavan oirekuvasta. Kielihäiriön ja kielen käytön pulmien vaikeuksien osalta tulisikin lähiympäristöä ja päiväkotia tai koulua konsultoida enemmän, jotta kielihäiriön vaikutuksia kunkin lapsen ICF-mallin mukaiseen

osallistumiseen voitaisiin arvioida. Lisäksi Leppänen (2011) pohti jo omassa tutkimuksessaan, että kielen käytön oireiden vähäisyyteen saattoi vaikuttaa se, että joitakin kielen käytön ongelmia oli sisällytetty kielen prosessoinnin luokkaan.

Aikaisemman tutkimustiedon valossa tulokset tukevat näkemystä kehityksellisen kielihäiriön luonteesta ja kielellisen prosessoinnin oireiden suuresta määrästä häiriössä. Kehitykselliseen kielihäiriöön monesti liitetään ymmärtämisen vaikeudet, kun merkityksiä ilmennetään kieliopillisilla suhteilla (Hsu & Bishop, 2010). Samoin lapsi, jolla on kehityksellinen kielihäiriö tekee enemmän ja erilaisia virheitä ikäverrokkeihin nähden (Bishop, 2006). Lisäksi kieliopilliset, taivutukseen liittyvät pulmat on nähty olevan kielellisiä markkereita kehityksellisestä kielihäiriöstä (Leonard, 2000; Rice, 2000; Webster, 2009; Hsu & Bishop, 2010). Morfosyntaksin oireita esiintyikin kaikista tutkittavista lähes puolella. Kehitykselliseen kielihäiriöön monesti liitettäviä leksikon ongelmia ilmensi vain noin kolmasosa tutkittavista, mikä on niin ikään odotettua selvästi vähemmän, koska sanaston pulmat ovat monesti arviointijaksoilla helposti testattavissa useista suomen kielelle standardoiduista menetelmistä johtuen. Lausuntojen sisällöissä on oletettavasti ollut huomattavia eroja vuosien varrella ja kaikkea oleellista tietoa ei ole välttämättä kirjattu. Kielellisen prosessoinnin oireita ilmeni odotusten mukaisesti kaikista tutkittavista kielellis-kognitiivisista oireluokista eniten (81,3 %), diagnoosiryhmässä F80.2 lähes kaikilla ja selvästi enemmän kuin diagnoosiryhmässä F80.1.

Uusimmassa Käypä hoito – suosituksessa (2019) suositellaan käytettäväksi diagnoosia F80.2 silloin, kun lapsella on sekä puheen tuottamisen, että ymmärtämisen häiriö (Käypä hoito – suositus, 2019). Tähän suositukseen nähden diagnoosia F80.2 esiintyi jokseenkin vähän, varsinkin kun oiretietojen perusteella diagnoosiryhmässä F80.1 puheen ymmärtämisen oireita esiintyi lähes kolmasosalla (31 %). On epäselvää, minkä vuoksi neljälle tutkittavalle oli asetettu molemmat diagnoosit samanaikaisesti. On myös epäselvää, missä määrin diagnostiikassa on vuosina 1998 ja 1999 käytetty samoja käytänteitä kuin nykypäivänä, toisin sanoen käytetty diagnoosia F80.2 kuvaamaan lasta, jolla on sekä puheen tuoton, että puheen ymmärtämisen häiriö. Toisaalta kyseinen suositus perustee osaltaan sen, miksi diagnoosiryhmä F80.2 näyttäytyi diagnoosiryhmää F80.1 vaikeampana häiriönä, jossa kaikkia kielellis-kognitiivisten luokkien oireita esiintyi enemmän.

Kirjallisuudessa on tuotu esille muun muassa kahta erilaista teoriaa kehityksellisen kielihäiriön taustasta (Bishop, 2001). Ensimmäisen teorian mukaan DLD johtuu aivojen ajallisen erottelukyvyn rajoituksista (Tallal ym. 1993). Teorian mukaan ihmiset eroavat informaation käsittelyn nopeudessa; jos käsittelynopeus on hidas, yksilö ei kykene erottelmaan nopeasti esiintyviä ärsykeitä toisistaan. Häiriöllä nähdään olevan erityisen suuri vaikutus puheen havaitsemiselle, koska se edellyttää pienten yksiköiden (äänteiden) nopeaa prosessointia. Toinen teoria ehdottaa, että kielen oppiminen riippuu fonologisesta lyhytkestoisesta muistista, joka on erikoistunut puheessa ilmenevien peräkkäisten äänteiden lyhytkestoiseen säilytykseen (Gathercole ja Baddeley, 1990). Näistä erityisesti pulmat fonologisessa lyhytkestoisessa muistissa vaikuttaisivat olevan DLD:n keskiössä (Bishop, 2001). Nopea kuulonvarainen prosessointi taas ei näyttäisi aiheuttavan DLD:n kaltaista oireistoa (Webster, 2009). Muistin ongelmia oli kaikista tutkittavista yli kolmasosalla (34,4 %), mikä aikaisempaan teoriataustaan peilaten on suhteellisen pieni määrä, jos nimenomaan kuulonvaraisen lyhytkestoisen muistin ongelmien nähdään olevan kielihäiriön ytimessä. On todennäköistä, että muistin ongelmia on tutkittavilla ollut huomattavasti raportoitua enemmän. On mahdollista, että oireiden alhainen raportoitu määrä on voinut osaltaan johtua arvioinnin vähyydestä ja tämän osa-alueen huomiotta jättämisestä (Leppänen, 2011).

## **8.2 Rinnakkaisoireet ja -diagnoosit**

Jokin rinnakkaisdiagnoosi oli alle kolmasosalla koko aineistosta. Odotusten vastaisesti molemmissa diagnosiryhmissä oli lähes sama suhteellinen määrä tutkittavia, joilla oli rinnakkaisdiagnoosi ja joilla sellaista ei ollut (noin kolmasosa). Oletusarvona oli, että diagnosiryhmään F80.2 liittyisi enemmän rinnakkaisdiagnooseja. Toisaalta kaikki äänkytys-diagnoosit liittyivät odotetusti diagnosiryhmään F80.1, mikä tasoitti diagnoosien välisiä eroja. Motoriikan kehityshäiriö oli yleisin rinnakkaisdiagnoosi ja sitä esiintyi määrällisesti lähes yhtä paljon molemmissa diagnosiryhmissä, kaikista tutkittavista 19,6 prosentilla. Tämä on linjassa kansallisten tilastojen kanssa, joiden mukaan motorii-kan ja koordinaation oireet ovat yleisimpiä rinnakkaisoireita kehityksellisessä kielihäiriössä (Korpilahti, Arikka & Wallden, 2015). Useissa tutkimuksissa onkin osoitettu, että riskitekijät häiriöiden taustalla ovat samankaltaiset (Powell & Bishop, 1992; Rintala, Pieninmäki, Ahonen, Cantella & Kooistrac, 1998; Arbib, 2006, viitattu lähteessä Zelaznik & Goffman, 2010).

Ainakin yhdestä oireluokasta rinnakkaisoireita ilmeni 59,8 prosentilla kaikista tutkittavista. Tämä on suuri määrä, kun nostetaan esille ICD-10-tautiluokituksen diagnostiset kriteerit, jotka painottavat kielihäiriön kielellistä luonnetta. Odotetusti kaikkia rinnakkaisoireita esiintyi tässä tutkimuksessa useammin ja määrällisesti enemmän diagnosoisiryhmässä F80.2 kuin diagnosoisiryhmässä F80.1, kuvaten diagnosoisin F80.2 aiempaan tutkimustietoon nojaten laaja-alaisempana ja vaikeampana häiriönä. Tarkkaavuuden ja ylivilkkauksen oireita esiintyi koko aineistossa eniten (44 %), mikä on sekin linjassa kansainvälisten tilastojen ja aiemman tutkimuksen kanssa. ADHD:n ja DLD:n välinen komorbiditeetti on korkea ja kehitykselliseen kielihäiriöön liittyy korkeimmillaan 30 prosentilla tarkkaavuuden ongelmia (Cohen, Barwick, Horodezky, Vallance & Im, 1998). Toisaalta hyperkinetiikan (F90) diagnosoia oli oireiden yleisyyteen nähden huomattavan vähän. Näihin tuloksiin on voinut vaikuttaa se, että havainnot eivät ole perustuneet ICD-10-diagnostiikkaan vain subjektiivisiin havaintoihin. Lisäksi alle kouluikäisillä ADHD:n diagnosoiminen on haastavaa ja diagnostisten kriteerien tulisi olla tarkkaan harkittuja (Käypä hoito – suositus, 2016 / Puustjärvi). Aina on myös syytä pohtia, missä määrin rinnakkaisoireet ovat primaareja ja missä määrin kielellisistä ongelmista aiheutuvia ja siten kielellisen tason edistyessä helpottavia. Tämä selviää monesti vain pitkäaikaisen seurannan myötä.

Rinnakkaisoireista suurin ero oli tarkkaavuuden ja ylivilkkauksen oireiden esiintymisessä diagnosoisiryhmien F80.1 (30,1 %) ja F80.2 (60,4 %) välillä. Kehityksellisen kielihäiriön oirekuva ja vaikeusaste voivat osaltaan vaikuttaa rinnakkaisoireiden ilmenemiseen, esimerkiksi puheen tuottamisen tai lukemisen häiriö voi lisätä tarkkaavuus-, ylivilkkaus- tai käytöshäiriöitä (Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh & Catalise Consortium, 2017). Kielellis-kognitiivisten oireiden määrä oli positiivisesti yhteydessä rinnakkaisoireiden määrään ja kielellis-kognitiivisia oireita oli tilastollisesti merkitsevästi enemmän diagnosoisiryhmässä F80.2. Siten ei ollut yllättävää, että kyseisessä diagnosoisiryhmässä tarkkaavuuden ja ylivilkkauksen oireita esiintyi enemmän.

Kielihäiriöihin liitetään yleisesti kohonnut riski emotionaalisille ja käytöksen häiriöille (Goodyer, 2014). Lisäksi tutkimuksissa on löydetty jonkin asteinen yhteys tunne-elämän häiriöiden ja reseptiivisen kielihäiriön välillä (Conti-Ramsden & Botting, 2008). Reseptiiviseen kielihäiriöön liitetään monesti myös pragmatiikan ja vuorovaikutuksen

pulmia (Durkin & Conti-Ramsden, 2007; Bishop, 2014). Pragmatiikan pulmat taas vaikuttavat tunne-elämään ja sosiaalisiin suhteisiin, mikä saattaa näkyä muun muassa sosiaalisena vetäytymisenä. Emotionaalisia oireita esiintyikin kaikista tutkittavista noin kolmasosalla (30,6 %), mutta diagnoosiryhmässä F80.2 (42,7 %) diagnoosiryhmää F80.1 (20,4 %) merkitsevästi enemmän. Samoin vuorovaikutuksen (20,6 %) oireita liittyi merkitsevästi enemmän kielelliseen diagnoosiin F80.2 (30,2 %) kuin diagnoosiin F80.1 (12,4 %). Sekä puheeseen että kieleen vaikuttavan kielihäiriön on todettu olevan yhteydessä vaikeampiin vuorovaikutuksen ja ystävyyssuhteiden ongelmiin, sekä vaikeampaan oirekuvaan (Durkin & Conti-Ramsden, 2007; Conti-Ramsden & Botting, 2008). Diagnoosiin F80.2 liittyikin määrällisesti enemmän ja useammin rinnakkaisoireita. Lisäksi diagnoosiin F80.2 liitettiin kaikki aineistossa ilmenneet laaja-alaisemmat kehityksen häiriöt (F84.9 ja F83).

Erot sukupuolten välillä eivät olleet tilastollisesti merkitseviä, mutta ainakin tämä tutkimus viittaa tyttöjen oirekuvan olevan kielellis-kognitiivisten oireiden osalta moninaisempi kuin pojilla; pojilla esiintyi enemmän puhemotorisia oireita, mutta tytöillä enemmän muita kielellis-kognitiivisia oireita. Pojilla oli kuitenkin rinnakkaisoireita, emotionaalisia oireita lukuun ottamatta tyttöjä enemmän. Tarkkaavuuden ja ylivilkkauden pulmien nähdään tutkimusten valossa olevan pojilla yleisempiä kuin tytöillä (Voutilainen & Puustjärvi, 2015). Lisäksi tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että eksternalisoivat oireet ovat pojilla hieman yleisempiä kuin tytöillä (Narusyte, Ropponen, Alexanderson & Svedberg, 2017), mikä voi aiheuttaa sen, että oireet ovat pojilla helpommin tunnistettavissa. Tutkimuksissa on vaihtelevasti esitetty, että tytöillä esiintyisi poikia enemmän emotionaalisia oireita. Tätä tukisi näkemys siitä, että internalisoivat oireet ovat tytöillä hieman yleisempiä kuin pojilla (Narusyte, Ropponen, Alexanderson & Svedberg, 2017). Tutkimustulokset ovat kuitenkin ristiriitaisia ja joissain tutkimuksissa emotionaalisten oireiden esiintyvyys on molemmilla sukupuolilla ollut samankaltaista (Conti-Ramsden & Botting, 2008).

### 8.3 Muodostuneet oireprofiilit

Neljän ryhmän ratkaisussa näytti erottuvan Leppäsen (2011) jaottelun kaltaisesti niin sanottu sosiaalisen vuorovaikutuksen ja puhemotoriikan ryhmä (A), kielellisen puheilmaisun ryhmä (B), sekalainen puheen ymmärtämisen ja tuottamisen ryhmä neurologisin ja tarkkaavuuden oirein (C) sekä monimuotoinen ryhmä (D).

Oireprofiilissa A oireet painottuivat puhemotoriikkaan (75,0 %) ja kielellisen prosessoinnin oireita oli vain noin kolmasosalla ryhmästä. Kielen ymmärtämisen oireita oli vain yhdellä tutkittavalla, samoin kuin kielen käytön oireita. Tämä oireprofiili voisi siten kuvastaa verbaalia dyspraksiaa tai puhdasta, puhemotoriikan, kielen pintarakenteeseen kohdistuvaa ongelmaa, johon ei liity juuri muita kielellisiä pulmia. Tässä ryhmässä fonologisia vaikeuksia oli ainoastaan neljällä tutkittavalla, mikä myös viittaisi ongelman olevan luonteeltaan motorinen. Tässä oireprofiilissa neurologisia pulmia oli lähes kuudesosalla tutkittavista, mikä saattoi osaltaan olla vaikuttamassa puhemotoriikan ongelmiin oireprofiilissa. Suun seudun dyspraksian taustalla saattaakin olla myös laajempia, koko kehon ja motorisen ohjailun vaikeuksia (Rantala, 2018). Oireprofiiliin liittyi tunne-elämän oireita kielellisiä oireprofiileja B ja C enemmän, joiden kirjallisuuden mukaan nähdään liittyvän enemmän puheen ymmärtämisen oireisiin.

Oireprofiilissa B kaikilla tutkittavilla oli puhemotoriikan oireita ja valtaosalla kielellisen prosessoinnin oireita (92,3 %). Kielen prosessoinnin oireisiin sisällytettiin sekä puheilmaisuuksiin että puheen ymmärtämiseen liittyviä oireita, mikä voi selittää sen, että kielen ymmärtämisen ja kielen käytön oireita on kielellisen prosessoinnin oireisiin nähden vähän. Neurologisia oireita oli yhdellä tutkittavalla ja muita rinnakkaisoireita ei ollut yhdelläkään tutkittavista. Oireprofiili B kuvastaa mielestäni hyvin puheen tuottoon painottuvaa DLD:tä, johon kuitenkin liittyy jonkinasteisia puheen ymmärtämisen pulmia, tuki myös aiempaa tutkimusta vähäisemmistä rinnakkaisoireista liittyen puheen tuottoon painottuvaan DLD:n. Voidaan pohtia miksi oireprofiiliin A liittyi enemmän rinnakkaisoireita kuin oireprofiiliin B, jos kielen ymmärtämisen ja kielellisen prosessoinnin oireiden ajatellaan ennustavan rinnakkaisoireiden määrää. Tällöin kyse on oltava laadullisista eroista. Eroa voi selittää osaltaan myös neurologiset oireet, joita oireprofiilissa A oli oireprofiilia B enemmän. Mielenkiintoista oli myös se, että kokonaisuutena lievempänä näyttäytyneessä oireprofiilissa A oli oireprofiilia B enemmän sekä neurologisia

että tarkkaavuuden ja ylivilkkauksen oireita. Neurologisten ja tarkkaavuuden ja ylivilkkauksen oireiden välillä olikin tilastollisesti merkitsevä positiivinen riippuvuus ( $r = ,312$ ;  $p = ,000$ ).

Oireprofiili C kuvasti selvästi laaja-alaisempaa kielen ymmärtämiseen painottuvaa häiriötä, jonka keskiössä olivat kielen prosessoinnin (98,1 %) ja kielen ymmärtämisen (88,7 %) lisäksi tarkkaavuuden ja ylivilkkauksen (71,7 %) oireet. Aiemmissa tutkimuksissa onkin todettu, että puheen ymmärtämiseen painottuvaan kehitykselliseen kielihäiriöön liittyy huomattavasti enemmän psykiatrisia oireita, kuten ADHD:ta, kuin puheilmaisuuksiin painottuvaan (Cantwell & Baker, 1991). Tarkkaavuuden ja ylivilkkauksen ongelmat aiheuttavat käytösongelmia (Cohen, ym. 2000), mutta tässä oireprofiilissa emotionaaliset ja vuorovaikutuksen oireet kuitenkin jäivät aiemman tutkimuksen vastaisesti sekä diagnoosijaottelua selvästi vähäisemmiksi (5,7 %). Lisäksi kielen käytön oireita oli huomattavasti oireprofiilia D vähemmän. Neurologisia oireita oli tässä ryhmässä 41,5 prosentilla, mikä voi selittää laaja-alaisempaa oirekuvaa. Vaikka oireprofiiliin C liittyi usean oireluokan oireita, oli vuorovaikutuksen ja tunne-elämän oireita vähemmän kuin oireprofiilissa A. Tämä voisi viitata siihen, että joillakin vuorovaikutuksen ongelmat ovat primaareja, eikä kielellisistä vaikeuksista johtuvia, niin kuin kirjallisuudessa nostetaan esille (Bishop, 2014). Vähäisemmät vuorovaikutuksen pulmat tässä oireprofiilissa saattoivat selittää emotionaalisten ja käytöksen oireiden vähäisyyttä verrattuna oireprofiileihin A ja D. Tutkimusten mukaan puheen ymmärtämisen häiriöön monesti liitetään emotionaalisia ja vuorovaikutuksen oireita (Durkin & Conti-Ramsden, 2007; Conti-Ramsden & Botting, 2008). Siten kyseisiä oireita tässä oireprofiilissa esiintyi huomattavasti odotettua vähemmän. Ylipäätään kielellisiin oireprofiileihin liittyi emotionaalisia ja vuorovaikutuksen oireita hyvin vähän aiempaan tutkimustietoon nojaten.

Oireprofiili D muistutti oirekuvaltaan monimuotoista kehityshäiriötä (F83). On kuitenkin mahdollista, että oirekuvan monimuotoisuus ei kuvaa oirekuvan vaikeusastetta. Vaikka oireprofiiliin D liittyi suuressa määrin rinnakkaisoireita, ei voida luotettavasti sanoa, kuinka vaikeita kyseiset oireet olivat ja rinnastuvatko ne siten laaja-alaisempaan kehitykselliseen häiriöön vai heijastavatko ne kielellisten oireiden vaikeusastetta. Koska oireita oireprofiilin D tutkittavilla ilmeni laaja-alaisesti kaikista oireluokista, oli oireiden välisten syy-seuraussuhteiden päättely vaikeaa. Tätä tukee myös ICD-10-tautiluokituksen



sen erotusdiagnostiikka, jonka mukaan oireiden etiologinen erottelu toisistaan monimuotoisessa kehityshäiriössä (F83) on vaikeaa. Oireprofiilin D tutkittavien oirekuvaa voisi siten ainakin teoriassa paremmin kuvata diagnoosi monimuotoinen kehityshäiriö (F83). Vuorovaikutuksen ja emotionaalisten oireiden välinen yhteisvaikutus voi selittää molempien oireluokkien korkean esiintyvyyden tässä oireprofiilissa. Vuorovaikutuksen ja emotionaalisten oireiden välillä olikin tilastollisesti merkitsevä positiivinen riippuvuus ( $r = ,512$ ;  $p = ,000$ ), joka oli suurempi kuin muiden oireluokkien välillä. Saattaa olla, että joillakin näillä lapsista vuorovaikutuksen pulmat ovat primaareja, aiheuttaen tunne-elämän ongelmia. Oireprofiilissa D vuorovaikutuksen oireita oli yli 50 prosenttiyksikköä enemmän kuin oireprofiilissa C, vaikka kielelliset profiilit olivat samankaltaiset. Lisäksi kolmella neljästä oireprofiilin tutkittavasta oli kielen käytön ongelmia, tukien osin näkemystä primaarista, kirjallisuudessa mainitusta semanttis-pragmaattisesta kielihäiriöstä (Bishop, 2014). Kielen käytön oireiksi sisällytettyjen oireiden vuoksi varsinaisista pragmatiikan pulmista on kuitenkin vaikea tehdä johtopäätöksiä. Vain neljällä tutkittavalla oli rinnakkaisdiagnoosinaan F84.9, mihin nähden vuorovaikutuksen ja kielen käytön ongelmia oli etenkin tässä oireprofiilissa huomattavan paljon. Varsinkin oirekvaltaan näin laaja-alaisissa kielihäiriöissä psykologin arviointi voisi olla paikallaan, jotta visuaalista suoriutumista voitaisiin arvioida. Jos visuaalinen suoriutuminen (ÄO) esimerkiksi oireprofiilin D tutkittavilla olisi alle 84, olisi diagnoosi F83 sillä hetkellä tutkittavaa paremmin kuvaava (Käypä hoito -suositus, 2019), joskin mahdollisesti myöhemmin kielelliseksi lieventyvä. Toisaalta vaikea-asteisempaan kielelliseen häiriöön liittyy vaikeampia oireita muun muassa vuorovaikutuksessa ja käytöksessä (Durkin & Conti-Ramsden, 2007; McCabe, 2002).

#### 8.4 Oireprofiilin yhteys koettuun elämänlaatuun ja hyvinvointiin

Oireprofiilien välillä oli eroja, mutta tilastollisesti merkitseviä vain vähän. Tulokset voivat heijastaa myös yksilöllisiä eroja, eikä niinkään oireprofiiliin liittyviä eroja. Oireprofiilien 15D-lukemat eivät eronneet merkitsevästi toisistaan, mutta parhaaksi elämänlaatusa kokivat odotetusti oireprofiilin A tutkittavat ja yllättäen huonoimmaksi tutkittavat oireprofiilissa B, jossa oirekuva oli oireprofiileja C ja D kapea-alaisempi. Tilastollisesti merkitsevä yhteys löytyi oireprofiilien A ja C kokemuksissa ulottuvuudessa *puhuminen*. Odotetusti tutkittavat oireprofiilissa A, jossa oirekuva oli kapea-alaisin ja nähtiin rajautuvan puheen motoriikkaan ilman rinnakkaisoireita, kokivat ulottuvuuden *puhuminen* muita

oireprofiileja paremmaksi. Oireprofiiliin A liittyi kuitenkin selvästi enemmän puhemotoriikan oireita kuin oireprofiiliin C, mikä ei kuitenkaan näkynyt kielen käytön oireissa. Oireprofiilissa C taas oirekuvaan liittyi yli puolella puhemotoriikan oireita, mutta enemmän kielen prosessoinnin ja ymmärtämisen sekä tarkkaavuuden ja ylivilkkauden oireita. Lisäksi kielen käytön oireita oli yli kolmasosalla. Ehkä oirekuvan laaja-alaisuus, kieleen ja kielen käyttöön ulottuvat sekä tarkkaavuuden ja ylivilkkauden oireet aiheuttivat sen, että oireprofiilin vastaajat kokivat puhumisen etenkin oireprofiilia A selvästi heikommaksi. Jokseenkin yllättävää oli se, että oireprofiilin B, jonka oireet painottuivat selvästi puhemotoriikkaan ja kielelliseen prosessointiin ja jonka oirekuvan nähtiin edustavan puheen tuottoon painottuvaa DLD:tä, vastaajat kokivat puhumisen ulottuvuutensa oireprofiilin C tutkittavia paremmaksi. Kielen käytön oireita oireprofiili ilmensi lähes yhtä paljon kuin oireprofiili C. Mahdollisesti ero ryhmien välillä aiheutui puheen ymmärtämisen sekä tarkkaavuuden ja ylivilkkauden oireiden esiintymiseroista, jotka voivat tehdä vuorovaikutus- ja kommunikaatiotilanteista vaikeampia, kuin vaikeuksien painottuessa pelkkään puhemotoriikkaan (Durkin & Conti-Ramsden, 2007). Toisaalta oireprofiilissa D ilmeni oireprofiilia C enemmän puhemotoriikan oireita, huomattavasti enemmän kielen käytön ja vuorovaikutuksen oireita ja enemmän myös kielen prosessoinnin oireita ja tarkkaavuuden ja ylivilkkauden oireita. Laaja-alaisempi oirekuva ei kuitenkaan näkynyt oireprofiilin D kokemuksissa ulottuvuudessa *puhuminen* verrattuna muihin oireprofiileihin. On mahdollista, että oireprofiilissa D oireet olivat lievempiä, ajan myötä helpottavia ja laadultaan erilaisia, vähemmän arjen toimintakykyyn vaikuttavia.

Tilastollisesti merkitsevä ero oli lisäksi oireprofiilien C ja D tutkittavien kokemuksissa ulottuvuudessa *nukkuminen*, mutta ei muiden oireprofiilien tutkittavien välillä. Kaikista oireprofiileista heikoimmaksi kyseisen ulottuvuuden koki oireprofiilin D tutkittavat, mitä voi selittää oirekuvan tai kehityksen poikkeavuuden laaja-alaisuus. Etenkin autismin kirjoon liittyy usein unihäiriöitä (Paavolainen, 2017). Tarkkaavuuden ja ylivilkkauden pulmat eivät kuitenkaan voi selittää eroa oireprofiilien välillä, koska oireprofiilissa C ulottuvuus *nukkuminen* raportoitiin muita oireprofiileja vahvemmassi, vaikka oireprofiiliin liittyi enemmistöllä tarkkaavuuden ja ylivilkkauden oireita. Tavanomaiset toiminnot (kuten ansiotyö ja opiskelu) oireprofiilien A ja D tutkittavat kokivat oireprofiileista parhaiksi ja kielellisiin oireisiin painottuvien oireprofiilien B ja C tutkittavat huonoimmiksi, huonoimmaksi puheilmaisuun painottuvan kielellisen oireprofiilin B tutkittavat. Odotusten mukaisesti parhaimmaksi tavanomaiset toiminnot kokivat oireprofiilin A tutkittavat,

mutta vain niukasti paremmaksi kuin oireprofiilin D vastaajat, jotka kokivat toimintonsa oireprofiilia C paremmaksi vaikeammasta oirekuvastaan huolimatta. Tämä voisi heijastaa laadullisia eroja oireprofiilien välillä ja viitata siihen, että oireen raportointinen diagnosihetkellä ei tarkoita pysyviä, kliinisesti merkittäviä oireita. Kielellisten pulmien yhteys tunne-elämän ja käytöksen häiriöihin saattaa selittyä neurologisella kypsymättömyydellä (Goodyer, 2014). Onkin todettu, että muun muassa kielihäiriöön liittyvät tarkkaavuuden ja ylivilkkauden oireet vähenevät tyypillisesti kehittyvien tasolle nuoruusiässä (Voutilainen & Puustjärvi, 2015). Myös tunne-elämän häiriöt vähenevät. Nämä viittaavat siihen, että tietyt oireet, etenkin kielihäiriöön liittyvät rinnakkaisoireet saattavat helpottaa nuoruudessa ja aikuisuudessa normaalin kypsymisen seurauksena. Samoin kielellisten taitojen edistyessä, voi oireiden vaikeusaste ajan myötä muuttua lievempään. On mahdollista, että kielellisten oireiden keskeisyydestä ja pysyvyydestä johtuen kielellisten oireprofiilien B ja C kokemukset ansiotyöstä ja opiskelusta ovat muita oireprofiileja heikompia.

Henkisen toiminnan (kuten muisti) kokivat kaikista oireprofiileista parhaimmaksi tutkittavat, jotka kuuluivat oireprofiiliin A. Tutkittavat oireprofiilissa D kokivat henkisen toimintansa vain niukasti oireprofiileja B ja C heikommaksi, mikä ei sinänsä ole yllätys, koska kielellisen prosessoinnin oireita oli oireprofiileissa B, C ja D lähes yhtä paljon. Vaivoja ja oireita oireprofiilin B tutkittavat kokivat yllättäen muita oireprofiileja enemmän. Masennusta kokivat ennako-odotusten vastaisesti eniten tutkittavat oireprofiilista A. Oireprofiilin A suurempaa koettua masennusta on vaikea selittää tässä tutkimuksessa esiintyneellä oirekuvalla, sillä kaikkien oireluokkien oireita oli oireprofiilissa A muita vähemmän. Vähiten masennusta kokivat kielellisten oireprofiilien B ja C tutkittavat. Useissa tutkimuksissa onkin todettu, että kielihäiriö ei vaikuta merkittävästi yksilön kokemaan hyvinvointiin (Records, Tomblin & Freese, 1992). On mahdollista, että oireprofiileissa A ja D oireet ovat osa jotain muuta kehityksellistä häiriötä, kuin kielihäiriötä, oireiden ollessa primaareja, eikä kielellisistä pulmista johtuvia. Ahdistuneisuutta kokivat niin ikään eniten oireprofiilin A tutkittavat ja toiseksi eniten oireprofiilin B tutkittavat, jossa ahdistuneisuutta raportoitin enemmän kuin laaja-alaisemmassa oireprofiilissa D. Vähiten ahdistuneisuutta kokivat oireprofiilin C vastaajat. Samoin energisyytensä oireprofiilin A tutkittavat kokivat muita oireprofiileja heikommaksi ja oireprofiilin C vastaajat kokivat muita oireprofiileja enemmän energisyyttä. On vaikea selittää, miksi oireprofiilissa C masennusta ja ahdistuneisuutta koettiin oirekuvan monimuotoisuudesta

huolimatta vähemmän ja energisyyttä enemmän, ja toisaalta miksi oireprofiilin A tutkitavat kokivat oirekuvan lievästä luonteesta huolimatta enemmän masennusta ja ahdistuneisuutta. Yksilölliset erot voivat osaltaan vaikuttaa näihin tuloksiin.

Luukkasen (2017) pro gradu – tutkielmassa 15D-kyselyn vastauksista löytyi tilastollisesti merkitseviä eroja tutkittavien ja ikä- ja sukupuolivakioidun HUS-alueen normaaliväestön välillä. Luukkanen (2017) raportoi, että terveyteen liittyvä elämänlaatu indeksilukuna (15D-lukema) oli tutkittavilla verrokkeja alhaisempi, eron ollessa tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $p = 0,000$ ). Luukkanen raportoi tutkittavien kokevan verrokkeja enemmän masentuneisuutta, ahdistusta, uupumusta sekä vaikeuksia kuulemisessa, nukkumisessa, puhumisessa, tavanomaisissa toiminnoissa (esim. ansiotyö, opiskelu) ja henkisessä toiminnassa (mm. muisti). Kielellisten diagnoosien (F80.1 ja F80.2) vastausten keskiarvojen väliltä ei kuitenkaan löytynyt tilastollisesti merkitseviä eroja eri ulottuvuuksien tai 15D-lukeman kohdalla.

Terveyttä ja hyvinvointia koskevassa SLI-kyselyn kysymyksessä 41 esille nousi kielellisiin painottuvien oireprofiilien tutkittavien parempi kokemus terveydestä verrattuna oireprofiilien A ja D tutkittaviin. Lievempi oirekuva oireprofiilissa A ei siis ennustanut hyvää terveydenkokemusta, vaan tilastojen valossa kapea-alaisemman oirekuvan vastaajat kokivat terveytensä muita oireprofiileja heikommaksi. Oireprofiilin A vastaajat kokivat kuitenkin tekevänsä omaa elämäänsä koskevia päätöksiä muita oireprofiileja useammin. Odotetusti oireprofiilin B tutkittavat kokivat tekevänsä elämäänsä koskevia päätöksiä oireprofiileja C ja D enemmän, mutta oireprofiilin D vastaajat kokivat tekevänsä useammin elämäänsä koskevia päätöksiä kuin oireprofiilin C vastaajat. Kapea-alaisempi, puheen tuottoon painottuva oirekuva näyttäisi olevan yhteydessä parempaan päätösten tekemiseen. Toisaalta myös tutkittavat oireprofiilissa D kokivat vahvasti tekevänsä elämää koskevia päätöksiä, mikä viittaisi muista oireprofiilista erottavien oireiden olevan ainakin jossain määrin ajan myötä helpottavia oireprofiilissa D. Oireprofiilin A tutkittavista kukaan ei kokenut kielihäiriödiagnoosin vaikuttaneen elämään paljon ja oireprofiileissa A ja D diagnoosin koettiin vaikuttaneen elämään vähemmän kuin kielellisissä oireprofiileissa B ja C. Kun oirekuva oli kielelliseen painottuva, koettiin kielihäiriödiagnoosin vaikuttaneen elämään enemmän. Puheilmaisuun painottuvien oireprofiilien tutkittavat kokivat tekevänsä elämäänsä koskevia päätöksiä enemmän kuin oireku-

valtaan laaja-alaisemmat oireprofiilit C ja D, mutta kapea-alaisempi oireprofiili ei ennustanut parempaa terveyden kokemusta. Oireprofiilien välillä ei ollut merkittäviä eroja tyytyväisyyden kokemuksessa, mikä osaltaan osoittaa sen, että ainakaan kielihäiriön luonne ei näyttäisi vaikuttavan yksilön kokemaan tyytyväisyyteen elämässä.

## 8.5 Oireprofiilin yhteys tukimuotoihin ja koulutuspolkuun

Tuen saaminen oli yhteydessä oireprofiiliin. Oirekuvaltaan kapea-alaisimman oireprofiilin A tutkittavat saivat odotetusti vähiten tukea. Yllättävää oli, että tutkittavat oireprofiilista C saivat oireprofiilin D tutkittavia enemmän tukea. Samoin oireprofiilin C tutkittavat saivat tavallisesti useampaa tukimuotoa samanaikaisesti kuin oireprofiilin D tutkittavat. Laaja-alaisempi oirekuva ei siis ennustanut useampaa tuensaajaa tai useampaa tukimuotoa koulussa. Oireprofiilien A, B ja C väliset erot olivat kuitenkin odotettuja. Myös tämä voi heijastaa oireiden vaikeampaa astetta kieleen painottuvissa oireprofiileissa verrattuna oireprofiiliin D tai toisaalta oireiden väistymistä ajan myötä. On toki mahdollista, että rinnakkaisoireita ei oteta diagnostiikassa eikä tukimuodoissa samalla tavalla huomioon, kuin kielellisiä ydinoireita.

Diagnoosiryhmälle F80.2 tehtiin koulusuosituksia diagnosointien yhteydessä diagnoosiryhmää F80.1 enemmän. Kolmasosalle diagnoosiryhmästä F80.1 suositeltiin normaalia yleisopetusta ja muille tukitoimin tai erityisopetusta, mutta ei lainkaan pidennettyä oppivelvollisuutta. Diagnoosiryhmälle F80.2 suositeltiin hyvin vähän yleisopetusta ja pidennettyä oppivelvollisuutta lähes puolelle. Tämä tukee aiempaa tutkimusta ja kirjallisuutta siitä, että diagnoosi F80.2 on oirekuvaltaan vaikeampi ja ryhmä tarvitsee diagnoosiryhmää F80.1 enemmän tukea. Oireprofiileja verrattaessa keskenään, oli oireprofiilien A ja B tutkittaville tehty vain vähän koulusuosituksia ja tutkittaville oireprofiileissa C ja D selvästi enemmän. Oireprofiilin D tutkittaville tehtiin yli kaksinkertainen määrä koulusuosituksia oireprofiiliin C verrattuna. Oirekuvan laaja-alaisuus diagnosihetkellä näyttäisi siten olevan yhteydessä koulumuotoon. Odotetusti laaja-alaisimmassa oireprofiilissa D oli eniten pidennetyn oppivelvollisuuden mukaan koulunsa suorittaneita. Pidennetyn oppivelvollisuuden suositteleminen ei näkynyt kuitenkaan tukien määrässä. Moni lapsi voi jäädä pelkän diagnoosin perusteella vaille tarvitsemaansa tukea, jos rinnakkaishäiriöitä ei oteta huomioon, kun tukia suunnitellaan kouluun.

Odotetusti oireprofiilissa A oli eniten opiskelijoita ja lisäksi eniten sekä yliopisto- että ammattikorkeakouluopiskelijoita. Vähiten opiskelijoita oli määrällisesti ja prosentuaalisesti oireprofiilissa B, vaikka oireprofiili oli oirekuvaltaan oireprofiileita C ja D kapea-alaisempi. Oirekuvan laaja-alaisuus diagnoosihetkellä ei ollut yhteydessä heikompaan koulutustasoon ja opiskelijamääriin. Toisaalta lievempi ja kapea-alaisempi oirekuva ei ennustanut korkeampaa koulutusastetta tai suurempia opiskelijamääriä, paitsi oireprofiilissa A. Nämäkin tulokset voivat osaltaan viitata siihen, että oireen läsnäolo ei tarkoita kliinisesti merkittävää oiretta, joka merkittävässä määrin vaikuttaisi myöhemmin nuoren arkeen tai osallistumiseen, korostaen oireiden vaikeusasteen arvioinnin ja oireiden pysyvyyden vuoksi pidemmän seurannan tärkeyttä. Rinnakkaisoireet eivät sinänsä vaikuttaisi ennustavan huonompaa koulutuspolkua. On myös mahdollista, kuten edellä on mainittu, että tarkkailun alla olleet rinnakkaisoireet eivät ole olleet luonteeltaan pysyviä, vaan normaalin kypsymisen ja kuntoutuksen myötä helpottavia. Kun arvioidaan tutkittavien lopputulemia, kyse ei näyttäisi olevan oireiden määrästä, vaan laadusta, vaikeusasteesta ja pysyvyydestä. Vaikeat kielelliset oireet näyttäisivät ennustavan heikompa koulutusastetta, kuin useammat lievemmät rinnakkaisoireet ja laaja-alaisempi oirekuva lapsuudessa diagnosointihetkellä.

## 8.6 Aineiston ja menetelmän pohdinta

Tutkimuksen aineisto kerättiin tutkimuksen aiemmissa vaiheissa diagnoosi- ja oiretietojen osalta ryväsotantana (N=209) ja elämänlaadun, hyvinvoinnin ja koulutuksen osalta kyselylomakkein (N=69). Otos koostui kaikista vuosina 1993–1994 syntyneiden ja kohdevuosina 1998–1999, eli noin viisivuotiaina SLI-diagnoosin saaneista henkilöistä Helsingin yliopistollisen sairaalan lastensairaalassa, Lastenlinnassa. Ryväsotantaa käytetään silloin, kun halutaan vähentää kenttätöiden kustannuksia keskittämällä otantaa tiettyihin ryhmiin (Tilastokeskus, 2018). Tällaisessa otannassa otantavirhe kasvaa, mutta tässä tutkimuksessa otantavirheen voidaan nähdä olevan pieni, koska pääsääntöisesti kehitykselliset kielihäiriöt diagnosoidaan erikoissairaanhoidossa foniatrian poliklinikalla (HUS, 2018d), mikä perustelee otannan keskittämisen Lastenlinna. Ryväsotannan vuoksi aineiston koko oli hyvä, edustaen kuitenkin ainoastaan Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriä (HUS). Tutkittavien taustatekijät olivat kattavat. Kehityksellistä kielihäiriötä

tavataan useammin pojilla kuin tytöillä (Hannus ym. 2009), mikä näkyi tässä tutkimuksessa poikien huomattavana enemmistönä. Diagnoosiryhmät olivat määrältään tasaisesti jakautuneet, minkä vuoksi ryhmien välinen vertailu oli hedelmällistä. Otoksen voidaan nähdä olevan pääsääntöisesti yleistettävissä kaikkiin Lastenlinnassa arvioituihin, noin viisivuotiaisiin lapsiin, joilla on ollut DLD päädiagnoosina. Yleistettävyyttä heikentävät kuitenkin arviointien tekeminen sekä poliklinisesti että osastojaksoilla sekä osalla diagnoosihetkellä voimassaolevat rinnakkaisdiagnoosit. Otosta ei mielestäni olisi voinut laajentaa kattamaan toissijaisesti kielihäiriödiagnoosin saaneet, koska tämän tutkimuksen tarkoituksena oli havainnollistaa ennen kaikkea DLD:n oirekuvan laaja-alaisuutta ja siten verrata sitä muihin diagnooseihin, kuten esimerkiksi monimuotoiseen kehityshäiriöön (F83). Hyvää tutkimuksessa oli se, että kyseessä oli sekä poikkileikkaus- että pitkitäistutkimus, jolloin saatiin kattavaa tietoa oireista diagnoosihetkellä ja toisaalta oireiden ja elämänlaadun sekä koulutuspolun välisestä yhteisvaihtelusta myöhemmin varhaisaikuisuudessa. Tutkimuksen tulosten pätevyyden (validiteetti) vuoksi poissulkukriteerien takia tutkimuksen ulkopuolelle jätettiin tutkittavia puuttuvien tietojen, kielellisen diagnoosin puuttumisen, muun kielenkehitykseen vaikuttavan vamman, neurologisen tilan tai oireyhtymän sekä muun äidinkielen kuin suomen vuoksi. Tutkittavat jäivät tutkimuksen ulkopuolelle satunnaisesti, otoksen edustavuuteen vaikuttamatta. Lisäksi osataan otannan katoa tutkimuksessa selitti se, että osalla tutkittavista tiedot oli tallennettu mikrofilmeille, joita ei voitu lukea (Leppänen, 2011). Mikrofilmit muodostivat kuitenkin satunnaisen joukon, eivätkä nekään vaikuttaneet tämän tutkimuksen tuloksiin. Eri-tyisen mielenkiintoista olisi ollut tutkia, kuinka suurella osalla erikoissairaanhoidon tulevista lapsista äidinkielenä oli muu kuin suomen kieli ja missä määrin kaksikielisyys vaikuttaa kielihäiriön ennusteeseen. Toki vaikeaa tällaisessa tutkimusasetelmassa olisi ylipäänsä kulttuuristen erojen erottaminen varsinaisesti yhteisvaikutuksesta lopputulemaan, koulutuspolkuun ja työllistymiseen.

Poissulkukriteereitä on jo Leppänen (2011) pohtinut pro gradu – tutkielmassaan, jossa hän kyseenalaistaa monikielisten lasten sisällyttämisen tutkimukseen, koska poissulkukriteerien tarkoituksena on ollut ”puhtaiden” kielihäiriöiden tunnistaminen. Tätä sopii pohtia, sillä globalisaation seurauksena kantasuomalaisten osuus arvioitavista lapsista vähenee koko ajan. Sopii myös kyseenalaistaa, soveltuvatko nykyiset diagnostiset kriteerit monikulttuurisen taustan omaavien lasten arviointiin, kun ei tiedetä missä määrin he ovat altistuneet suomen kielelle ennen päiväkotia. Tarvitaan ehdottomasti tutkimusta

siitä, missä määrin monikielisyys vaikuttaa DLD:n oirekuvaan ja siten diagnostiikkaan suhteessa yksikielisiin. Leppänen (2011) kuitenkin toteaa, että monikielisyys on vain yksi kielen kehitykseen vaikuttava tekijä (Hoff, 2003) eikä sen ole nähty yksinään aiheuttavan kielihäiriötä. Lisäksi tutkimukseen sisällytettiin autistisia piirteitä ja monimuotoisen kehityshäiriön (F83) omaavia lapsia. Monesti on vaikeaa arvioida, milloin mikäkin oire on primaari ja milloin se ilmenee toissijaisesti. Jos esille tästä tutkimuksesta nostetaan tutkittavat, joilla oli rinnakkaisdiagnoosina muu lapsuusiän laaja-alainen kehityshäiriö (F84.9) tai monimuotoinen kehityshäiriö (F83), voidaan pohtia, onko näissä tapauksissa kielihäiriö luonteeltaan primaari. Nykyiset DLD:n diagnostiset kriteerit erottavat lapsuusiän laaja-alaiset kehityshäiriöt (F84) DLD:stä, vaikka häiriöön onkin todettu liittyvän autismin kirjolle tyypillistä sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kommunikation poikkeavuutta (Bishop, 2014). Diagnoosiluokitusta F83 (monimuotoinen kehityshäiriö) taas käytetään tavanomaisesti silloin, kun diagnostiset kriteerit täyttyvät kahdessa tai useammassa diagnoosiluokassa (World Health Organization, 2004), jolloin diagnoosien etiologinen erottelu toisistaan on vaikeaa. Tästä syystä edellä mainittujen rinnakkaisdiagnoosien omaavien tutkittavien sisällyttäminen tähän tutkimukseen voidaan kyseenalaistaa. Toisaalta tämä tutkimus osaltaan viittaa siihen, että kehityksellinen kielihäiriö ei kaikissa tapauksissa ole selvästi erotettavissa monimuotoisesta kehityshäiriöstä. Koska diagnosointihetkestä on tähän päivään mennessä kulunut lähes 20 vuotta, ovat diagnostiset kriteerit voineet muuttua, samoin kuin arviointi- ja kirjauskäytänteet. On mahdollista, että tänä päivänä osa tämänkin tutkimuksen lapsista olisi saanut monimuotoisen kehityshäiriön (F83) diagnoosin tai joitakin raportoituja oireita ei laskettaisi kliinisiksi oireiksi. Siten tämän tutkimuksen tulokset voivat osaltaan heijastaa muutoksia diagnostiikassa ja toimintatavoissa Lastenlinnan sisällä ja alalla yleisesti.

Arkistoaineisto koostui potilasasiakirjoista ja lausunnoista, joissa oli vaihtelevasti tietoa tutkituista. Lausuntoja olivat laatineet monen ammattiryhmän työntekijät poliklinisesti tai pidemmän osastojakson perusteella. Siten lausuntojen kuvausten tarkkuus ja kattavuus vaihtelivat, vaikka oirekuvauksissa käytettiin melko yhteneviä termejä. Lisäksi lausunnoissa ei monesti ollut merkitty testipistemääriä, minkä vuoksi lausunnot olivat kuvailevia ja jättivät jonkin verran tutkijan tulkinnan varaan. Leppänen (2011) kuvailee pro gradu – tutkielmassaan muun muassa ”Toisinaan mielipiteet olivat ristiriidassa toisensa kanssa. Tällöin oli pakko valita luotettavimmin perusteltu mielipide”. Muun muassa oireiden vaikeusasteesta ei monesti ollut tarkempaa tietoa, minkä vuoksi voidaan



pohtia ylipäänsä tutkittavien oireiden vaikeusastetta. Maininta kyseisen alueen ongelmasta ei automaattisesti tarkoita, että se häittäisi merkittävästi tutkittavan arkea. Toisaalta se, että mainintaa jostain oireesta ei ollut, ei tarkoita täyttä oireettomuutta kyseisessä oireluokassa. Vanhempien palautteita oli lausunnoissa vain harvoin, minkä vuoksi arjen häitää tiettyjen oireiden osalta ei ollut voitu arvioida parhaalla mahdollisella tavalla. Käytössä oli monesti kuitenkin päiväkodin tai kuntouttavan puheterapeutin palautteita lapsen arjen taidoista ja edistymisestä. Neuropsykologien arvioita lapsen kognitiivisesta kapasiteetista oli vain pienellä osalla, mikä johtui siitä, että kannanottoja oli pyydetty vain tarvittaessa (Leppänen, 2011). Pidemmällä osastojaksoilla psykologin arvio kuuluu viisivuotiaalla monesti perustutkimuksiin. Tässäkin suhteessa vaihtelua oli tutkittavien kesken, eikä tutkittavilla ollut täysin yhteneväisiä testi- ja arviointimenetelmiä tai käytänteitä arvioinnin taustalla, mikä saattoi näkyä raportoiduissa oireissa. Polikliinisesti arvioidut lapset lähtökohtaisesti ovat helpommin arvioitavissa ja ovat oletusarvoisesti kielihäiriöisiä, kun taas osastojaksoilla lapsia lähestytään kokonaiskehityksen näkökulmasta, arvioiden ollessa kattavampia ja moniammatillisempia (HUS, 2018c). Siten jo arviointipaikka (poliklinikka tai osastojakso) kertoo oleellista informaatiota lapsen oirekuvasta ja vaikeusasteesta. Tulosten luotettavuutta alentavat merkitsemättömät testipistemäärät lausunnoissa, kattavuudeltaan ja yksityiskohtaisuudeltaan vaihtelevat lausunnot, osastojaksojen ja polikliinisesti toteutuneiden arvioiden erot ja puuttuvat tiedot.

Muodostuneet oireluokat olivat selkeitä ja toisistaan eroavia. Huomionarvoista on, että neljän ryhmän jaottelu tehtiin Leppäsen (2011) tutkimuksen mukaisesti määrittelemällä ryhmien määräksi neljä, minkä vuoksi tässä tutkimuksessa tarkemmin kuvailtu jaottelu on vain yksi mahdollisista jaotteluista. Neljän ryhmän jaottelun mukaiset oireprofiilit muistuttavat kuitenkin oirekuviltaan jo olemassa olevia diagnoosiluokituksia (ICD-10: F80.1/F80.2/F83), jotka on tarkemmin kuvailtu tulosten pohdinnassa. Joskin, kuten jo edellä mainittiin, ei oireiden läsnäolo tarkoita kliinisesti merkittävää oiretta, puhumattaakaan diagnoosista. Leppänen (2011) kertoo neurologisen oireluokan jääneen kuvaukseltaan pintapuoliseksi. Leppäsen (2011) kommenttiin on helppo yhtyä, sillä neurologinen oireluokka ei nimensä puolesta kuvannut oireluokan sisäisiä oireryhmiä hyvin, kuvaten pitkälti motorista ja visumotorista kehitystä, eikä neurologista yleiskehitystä. Siten on

vaikea sanoa, minkälaisia neurologisia oireita tutkittavilla on ollut, joita tähän tutkimukseen ei sisällytetty. Muut oireluokat olivat mielestäni kuvailevia ja oleellista tietoa antavia.

Luukkasen (2017) toteuttaman kyselytutkimuksen vastausprosentti oli kyselytutkimukselle melko tyypillinen 38,5 prosenttia (Luukkanen, 2017). Vaikka vastausprosentti oli hyvä, oli kyselyyn vastanneiden määrä kuitenkin suhteessa tutkimuksen perusjoukkoon pieni. Perusjoukon ja vastaajien määrän erot aiheuttivat sen, että tutkimuksen tulokset ovat ainoastaan suuntaa antavia. Perusjoukossa oireprofiilien koot olivat tasapainossa, kun taas kyselyihin vastanneiden kesken erot olivat suhteessa suuremmat. Huomionarvioista on myös se, että tutkimukseen osallistuneiden diagnoosihetken jälkeisiä elämäntaiheita ja muutoksia esimerkiksi diagnostiikassa ei otettu huomioon (Luukkanen, 2017). Tämä vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen, koska muun muassa kolme vastaajaa oli saanut poissulkukriteerien mukaisen diagnoosin myöhemmin. Myös muilla vastaajilla diagnoosi on voinut ajan myötä vaihtua. Poikittaistutkimuksessa saadaan kattavasti tietoa tutkimushetkellä ja eroista yksilöiden välillä, mutta ei tietoa yksilöllisistä muutoksista. Toki yksilöllisten erojen tarkkailu on tämänkin tutkimuksen keskiössä, mutta haasteena ovat ajan ja vallalla olevien käytänteiden vaikutukset poikittaistutkimukseen. Emme voi olla varmoja, että tänä päivänä toteutettu poikittaistutkimus olisi tämän tutkimuksen kaltainen.

Hyvää kyselylomakkeesta muodostuvassa aineistossa oli sen sukupuoli- ja kielidiagnoosiryhmien jakautuminen tutkimuksen perusjoukon kaltaisesti. Muiden taustatekijöiden vaikutuksista vastaushalukkuuteen ei tiedetä. Luukkanen (2017) nostaa esille mahdollisten vaikeampien oireiden, esimerkiksi kielellisen ymmärtämisen vaikeuksien tai henkisten tai fyysisten voimavarojen puutteiden vaikutuksen vastaushalukkuuteen. Lisäksi luetun ymmärtämisen ja kirjoittamisen pulmat ovat saattaneet vaikuttaa muun muassa avoimiin kysymyksiin vastaamiseen tai kysymysten väärinymmärryksiin, ja siten tulosten luotettavuuteen. Luukkanen (2017) toteaa ”Ei voida olla varmoja, kuinka huolellisesti ja rehellisesti vastaajat ovat vastanneet”. Toisaalta on mahdollista, että joissain tapauksissa asian merkityksellisyys on saanut vastaamaan kyselyyn silloin, kun kielihäiriö on vaikuttanut elämään paljon (Luukkanen, 2017). 15D- ja SLI-kyselyt näyttäisivät olevan kuitenkin päteviä tapoja kerätä tietoa tutkituilta, jolloin hyvin asetelluilla kysymyksillä

(SLI-kysely) voidaan saada hyvinkin tarkkaa tietoa tutkittavista ja heidän kokemuksistaan kielihäiriön vaikutuksista. Jälkikäteen voidaan kuitenkin pohtia joidenkin SLI-kyselyn kysymysten asettelua. Muun muassa kysymys ”Kuinka koet kielihäiriödiagnoosin vaikuttaneen elämääsi” viittaa itse diagnoosiin, eikä kielellisten vaikeuksien vaikutuksen arviointiin, jolloin ei välttämättä saada haluttua tietoa tutkittavista. Lisäksi tutkimuskysymyksiin voitaisiin sisällyttää kysymys eniten arkea hankaloittavista oireista, jolloin saataisiin niin ikään tietoa oirekuvan muuntumisesta ja oirekuvasta aikuisuudessa. SLI-kysely oli laaja ja tässä tutkimuksessa vain pientä osaa tutkimuskysymyksistä tarkasteltiin. Kyselyn laajuus on saattanut myös vaikuttaa vastaushalukkuuteen (Luukkanen, 2017). 15D-kyselyn helppolukuisuudesta ja vaivattomasta täyttämisestä kertonee se, että vastauksia ei puuttunut lainkaan (Luukkanen, 2017). Yksi vastaaja ilmoitti käyttäneensä SLI-kyselylomakkeen täyttämiseen kolme tuntia ja noin kolmasosa vastaajista kertoi saaneensa apua lomakkeen täyttämässä. Suuri osa kyselyn kysymyksistä olivat monivalintakysymyksiä, jotka olivat todennäköisesti avoimia kysymyksiä helpompia vastaajille (Luukkanen, 2017). Tämä saattoi näkyä avointen kysymysten sisällössä. Avoimet kysymykset ovat kuitenkin tärkeitä etenkin silloin, kun halutaan laadullista tietoa kielellisen diagnoosin vaikutuksista elämään. Toisaalta, esille on nostettava suuri ajallinen ero kyselylomakkeen ja diagnoosihetken välillä. Kysymyksen alla on, kuinka luotettavina vastaajien vastauksia voidaan pitää muun muassa avoimissa kysymyksissä, joissa vastaajien tuli muistella peruskoulussa eli 6-7 vuotta sitten koettuja asioita.

Aineistoa analysoitiin käyttämällä sekä määrällisiä että laadullisia menetelmiä. Tutkimuksen perusjoukkoa (N=209) ja oireiden esiintymistä voitiin analysoida luotettavasti  $\chi^2$ -testin avulla.  $\chi^2$ -testiä käytetään silloin, kun muuttuja on kategorinen ja otokset toisistaan riippumattomat. Analyysit antoivat tietoa ryhmien välisestä yhteisvaihtelusta, mutta ei syy-seuraussuhteista. Lisäksi 15D-elämänlaatumittarin tuloksia analysoitiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä (ANOVA) ja pienten otosten ja useiden ryhmien välisten erojen tarkasteluun paremmin soveltuvalla epäparametrisella Kruskal-Wallis-testillä riippumattomien otosten määrällisten muuttujien vertailuun. SLI-kyselyn vastauksien luotettava analysointi ja niiden yhteyden tarkastelu oireprofiileihin oli kyseenalaista johtuen vastaajien pienestä määrästä. Vain avointa kysymystä 40 tarkasteltiin laadullisesti ja ainoastaan muutamia tämän tutkimuksen kannalta oleellisia vastauksia lainattiin tulososiossa. Näin laadulliselle tarkastelulle tyypillistä induktiivista päättelyä

ja yleistyksiä ei tässä tutkimuksessa juuri toteutettu. Tilastolliset analyysit olivat tutkimuksen keskiössä, nostaen tutkimuksen luotettavuutta.

## 8.7 Jatkotutkimukset

Muodostuneiden oireprofiilien vaikutusta koulutuspolkuun ja työllistymiseen tulisi tutkia myöhemmin aikuisuudessa, kun varhaisnuoruudessa monesti ilmenevä siirtymävaihe on ohi ja elämä vakiintunut esimerkiksi alustavasti tutkittavilta tiedustellun haastattelun keinoin, esimerkiksi 30 ikävuoden kohdalla. Tällöin saataisiin tärkeää tietoa kielihäiriön pitkäaikaisvaikutuksista koulutukseen ja työllistymiseen. Tutkimusasetelmaan tulisi sisällyttää myös kontrolliryhmä, jotta ryhmien välisiä eroja lopputulemissa voitaisiin arvioida. Lisäksi ”puhtaan” kielellisen häiriön rajaamiseksi tutkittavat tulisi ottaa tutkimukseen nimenomaan foniatrian poliklinikalta, jotta arviointikäytännöt ja lähetekriteerit olisivat yhteneväiset. Hedelmällistä olisi myös lasten lyhyt seuranta ennen poikittaistutkimusta ja aineiston keräämistä. Diagnostiikkaan ja arviointiin liittyvät muuttujat tulisivat olla kontrolloituja. Mielenkiintoista olisi DLD:n ja monimuotoisen kehityshäiriön (F83) välisten erojen vertailu oirekuvan, elämänlaadun, koulutuksen ja työllistymisen suhteen. Vastauksia SLI- ja 15D-elämänlaatukysymyksiin tarvittaisiin selvästi enemmän, jotta jonkin asteisen yleistäminen olisi mahdollista. Toisaalta olisi mielenkiintoista saada tietoa oirekuvasta aikuisuudessa, jotta saataisiin tietoa oirekuvan muuntumisesta ajan myötä. Näin saataisiin tietoa kielihäiriöön liitettävien oireiden pysyvyydestä ja siten kunkin oireluokan vaikutuksesta elämään ja tarkempaa tietoa parhaiten lopputulemaa ennustavasta kielellisestä tai rinnakkaisoireesta. Tarvitaan laajemmalla aineistolla tietoa oireprofiilin yhteyksistä koettuun elämänlaatuun aikuisuudessa ja siten luotettavia tilastollisia analyysejä oireprofiilien välisistä eroista ja eniten koettuun elämänlaatuun vaikuttavasta osa-alueesta.

Jatkotutkimuksia tarvitaan isommalla otannalla oireprofiilijaottelusta, jotta saataisiin lisää tietoa siitä, miksi oireprofiilin B kaltaisessa ”puhtaassa” kielihäiriössä opiskelijoita oli muita oireprofiileja vähemmän. On vaikea sanoa, miksi oireprofiilin A jälkeen kaipa-alaisimmassa oireprofiilissa (B) opiskelijoita oli kaikista oireprofiileista vähiten, alle neljäsosa oireprofiilin tutkittavista. On mahdollista, että kielelliset häiriöt ovat olleet luonteeltaan pysyvämpiä, aiheuttaen ongelmia myöhemmin kouluttautumisessa.

Ovathan kielelliset taidot kriittisen tärkeitä akateemisessa ja kognitiivisessa suoriutumisessa (Johnson, Beitchman, & Brownlie, 2010; Petersen ym. 2013; Hulme, Nash, Gooch, Lervåg, & Snowling, 2015). Neljän ryhmän jaottelussa nykyistä diagnoosijaottelua muistuttavat oireprofiilit B ja C olivat yhteydessä vähäisempään koulutukseen, ja laaja-alaisemmat oirekuvat eivät heijastuneet kielellisiä oireprofiileja alhaisempaan koulutusasteeseen tai opiskelijamääriin. Diagnostisia kriteereitä tulisi tarkentaa, etenkin diagnoosiluokkien F80.1 ja F80.2 välisen erottamisen helpottamiseksi. Diagnostiikkaa voisi helpottaa esimerkiksi ottamalla diagnoosin tarkenteet aktiiviseen käyttöön kehityksellistä kielihäiriötä diagnosoidessa, jolloin kaikki tahot saisivat lisätietoa häiriön oirekuvasta ja laajuudesta. Toisaalta jo lähetekriteereissä tulisi ottaa huomioon oirekuvan monimuotoisuus ja lähettää lapsi suoraan osastojaksolle, jos huomattavia oireita on monella osa-alueella. Puheterapeuttisen kuntoutuksen vaikuttavuus voi kärsiä, jos oppimisen ja käytöksen muihin tekijöiden ei kiinnitetä huomiota, tai häiriön keskiössä olevaa rinnakkaisoiretta ei oteta huomioon. Lapsen häiriöiden tarkoituksenmukainen, tarkka diagnosointi on kuntoutuksen kannalta ensiarvoisen tärkeää, sillä se asettaa kehykset kuntoutukselle. Mielenkiintoista olisi tutkia tarkemmin myös sitä, onko interventtioiden (erityisesti puheterapia) määrä yhteydessä positiivisiin lopputulemiin DLD-lapsilla.

Esille nousi yhteisvaihtelua oireiden ja oireprofiilien välillä, mutta syy-seuraus-suhteista ei tämän kaltaisessa korrelatiivisessa tutkimuksessa voitu tehdä johtopäätöksiä. Tarvitaan siis edelleen pitkittäistutkimusta oireiden ja oireprofiilien välisistä syy-seuraus-suhteista ja toisaalta siitä, onko kyseessä kielihäiriön rinnalla ilmenevä rinnakkaishäiriö vai itse kielihäiriöön liittyvä liitännäishäiriö. Jos kyseessä on rinnakkaishäiriö tai oire, on pohdittava tulisiko lapsen diagnoosiksi asettaa ennemmin monimuotoinen kehityshäiriö (F83). Näitä seikkoja on kuitenkin vaikea ennustaa diagnosointihetkellä, minkä vuoksi lapsen kehityksen seuranta on ensiarvoisen tärkeää.

## LÄHTEET

Ahonen, T., & Lyytinen, P. (2003). Kielen kehityksen vaikeudet. Teoksessa T. Siiskonen, T. Aro, T. Ahonen & R. Ketonen (toim.), *Joko se puhuu* (s. 81-99). Jyväskylä: PS-kustannus.

Alanne, S., Roine, R. P., Räsänen, P., Vainiola, T., & Sintonen, H. (2015). Estimating the minimum important change in the 15D scores. *Quality of Life Research*, 24, 599-606.

Allen, J., & Marshall, C. R. (2015). Parent–Child Interaction Therapy (PCIT) in school-aged children with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 1-14.

Aram, D. M., Ekelman, B. L., & Nation, J. E. (1984). Preschoolers with language disorders: 10 years later. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 27, 232-244.

Arbib, M. A. (toim.) (2006). *Action to language via the mirror neuron system*. Cambridge University Press.

Arkkila, E. (2009). *Specific language impairment in pre-adolescence, adolescence, and adulthood with special emphasis on health-related quality of life*. Academic dissertation. Faculty of Medicine, Institute of Clinical Medicine, University of Helsinki.

Arkkila, E., Räsänen, P., Roine, R. P., Sintonen, H., Saar, V., & Vilkmán, E. (2009). Health-related quality of life of adolescents with childhood diagnosis of specific language impairment. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 73, 1288-1296.

Asher, S. R., & Gazelle, H. (1999). Loneliness, peer relations, and language disorder in childhood. *Topics in Language Disorders*, 19, 16-33.

Asikainen, M., Ervast, L., Ahonen, T., Komulainen, J., Korhonen, K., Luotonen, M., Nopola-Hemmi, J., Qvarnström, M., Vilkmán, E. & Walldén, T. (2010). Kielellinen erityisvaikeus. *Käypä hoito-suositus*.

Auzou, P., Ozsancak, C., Jan, M., Leonardon, S., Menard, J. F., Gaillard, M. J., Eustache, F. & Hannequin, D. (1998). Clinical assessment of dysarthria: presentation and validation of a method. *Revue neurologique*, 154, 523-530.

Baird, G. (2008). Assessment and investigation of children with developmental language disorder. Teoksessa C. Norbury, B. Tomblin & D. Bishop (toim.), *Understanding developmental language disorders. From theory to practice* (s. 1-22). Psychology Press: New York, NY.

Baker, L., & Cantwell, D.P. (1982). Developmental, social, and behavioral characteristics of speech and language disordered children. *Child Psychiatry and Human Development*, 12, 195–206.

- Baker, L., & Cantwell, D.P. (1985). Psychiatric and learning disorders in children with speech and language disorders: A critical review. *Advances in Learning and Behavioral Disabilities*, 4, 1–28.
- Bardy, M. (2009). Hyvinvoinnin ulottuvuudet–perheen ja yhteiskunnan suhteissa. *Teoksessa Johanna Lammi-Taskula & Sakari Karvonen & Salme Ahlström (toim.): Lapsiperheiden hyvinvointi*. 226-242. Helsinki: Terveysten ja hyvinvoinnin laitos.
- Beitchman, J. H., Wilson, B., Johnson, C. J., Atkinson, L., Young, A., Adlaf, E., ... & Douglas, L. (2001). Fourteen-year follow-up of speech/language-impaired and control children: Psychiatric outcome. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40, 75-82.
- Benner, G. J., Nelson, J. R., & Epstein, M. H. (2002). Language skills of children with EBD: A literature review. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 10, 43-56.
- Biederman, J. (2005). Attention-deficit/hyperactivity disorder: a selective overview. *Biological psychiatry*, 57, 1215-1220.
- Bishop, D. V. (1992). The underlying nature of specific language impairment. *Journal of child psychology and psychiatry*, 33, 3-66.
- Bishop, D. V. M. (2001). Individual differences in handedness and specific speech and language impairment: evidence against a genetic link. *Behavior genetics*, 31, 339-351
- Bishop, D. V. (2003). Genetic and environmental risks for specific language impairment in children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 67, 143-157.
- Bishop, D. V. (2006). What causes specific language impairment in children?. *Current directions in psychological science*, 15, 217-221.
- Bishop, D. V. (2014). Pragmatic language impairment: A correlate of SLI, a distinct subgroup, or part of the autistic continuum? Teoksessa D. V. Bishop & L. Leonard (toim.) *Speech and language impairments in children* (s. 113-128). Psychology Press.
- Bishop, D. V. & Leonard, L. (toim.) (2014). *Speech and language impairments in children: Causes, characteristics, intervention and outcome*. Psychology press.
- Bishop, D. V., & Norbury, C. F. (2005). Executive functions in children with communication impairments, in relation to autistic symptomatology: I: Generativity. *Autism*, 9, 7-27.
- Bishop, D. V., & McDonald, D. (2009). Identifying language impairment in children: combining language test scores with parental report. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44, 600-615.
- Bishop, D. V., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T., Catalise-2 Consortium (2017). Phase 2 of CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58, 1068-1080.

- Bondurant, J. L., Romeo, D. J. & Kretschmer, R. (1983). Language behaviors of mothers of children with normal and delayed language. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 14*, 233-242.
- Brinton, B., Fujiki, M., Spencer, J. C., & Robinson, L. A. (1997). The ability of children with specific language impairment to access and participate in an ongoing interaction. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 40*, 1011-1025.
- Cantwell, D. P., & Baker, L. (1991). Association between attention deficit-hyperactivity disorder and learning disorders. *Journal of learning disabilities, 24*, 88-95.
- Clegg, J., Hollis, C., Mawhood, L., & Rutter, M. (2005). Developmental language disorders—a follow-up in later adult life. Cognitive, language and psychosocial outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 46*, 128-149.
- Cohen, N. J., Barwick, M. A., Horodezky, N. B., Vallance, D. D., & Im, N. (1998). Language, achievement, and cognitive processing in psychiatrically disturbed children with previously identified and unsuspected language impairments. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 39*, 865-877.
- Conti-Ramsden, G. (2008). Heterogeneity of specific language impairment (SLI): outcomes in adolescence. *Understanding developmental language disorders: From theory to practice*, 115-129.
- Cummins, R. A. (2005). Moving from the quality of life concept to a theory. *Journal of Intellectual disability research, 49*, 699-706.
- Craig, H. K. (1993). Social skills of children with specific language impairment: Peer relationships. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 24*, 206-215.
- Craig, H. K., & Washington, J. A. (1993). Access behaviors of children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 36*, 322-337.
- Dale, P., Simonoff, E., Bishop, D., Eley, T., Oliver, B., Price, T., Purcell, S., Stevenson, J. & Plomin, R. (1998). Genetic influence on language delay in two-year-old children. *Nature neuroscience, 1*, 324.
- Dibbets, P., Bakker, K., & Jolles, J. (2006). Functional MRI of task switching in children with specific language impairment (SLI). *Neurocase, 12*, 71-79.
- Diener, E., & Suh, E. (1997). Measuring quality of life: Economic, social, and subjective indicators. *Social indicators research, 40*, 189-216.
- Dodge, R., Daly, A. P., Huyton, J., & Sanders, L. D. (2012). The challenge of defining wellbeing. *International journal of wellbeing, 2*.
- Duffy, J. R. (1995). *Motor speech disorders: Substrates, differential diagnosis & management*. St. Louis, Mosby.



- Durkin, K., & Conti-Ramsden, G. (2007). Language, social behavior, and the quality of friendships in adolescents with and without a history of specific language impairment. *Child development*, 78, 1441-1457.
- Durkin, K., & Conti-Ramsden, G. (2010). Young people with specific language impairment: A review of social and emotional functioning in adolescence. *Child Language Teaching and Therapy*, 26, 105-121.
- Durkin, K., Mok, P. L., & Conti-Ramsden, G. (2015). Core subjects at the end of primary school: identifying and explaining relative strengths of children with specific language impairment (SLI). *International journal of language & communication disorders*, 50, 226-240.
- Eckersley, R. (2000). The state and fate of nations: Implications of subjective measures of personal and social quality of life. *Social Indicators Research*, 52, 3-27.
- Elbro, C., Dalby, M., & Maarbjerg, S. (2011). Language-learning impairments: a 30-year follow-up of language-impaired children with and without psychiatric, neurological and cognitive difficulties. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46, 437-448.
- Felsenfeld, S., & Plomin, R. (1997). Epidemiological and offspring analyses of developmental speech disorders using data from the Colorado Adoption Project. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 778-791.
- Fujiki, M., Brinton, B., & Clarke, D. (2002). Emotion regulation in children with specific language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 33, 102-111.
- Fujiki, M., Brinton, B., & Todd, C. M. (1996). Social skills of children with specific language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 27, 195-202.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1990). Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection?. *Journal of memory and language*, 29, 336-360.
- Gertner, B. L., Rice, M. L., & Hadley, P. A. (1994). Influence of communicative competence on peer preferences in a preschool classroom. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 37, 913-923.
- Geurts, H. M., Verté, S., Oosterlaan, J., Roeyers, H., & Sergeant, J. A. (2004). How specific are executive functioning deficits in attention deficit hyperactivity disorder and autism?. *Journal of child psychology and psychiatry*, 45, 836-854.
- Goodyer, I. M. (2014). Language difficulties and psychopathology. Teoksessa D. Bishop & L. Leonard (toim.), *Speech and language impairments in children: Causes, characteristics, intervention and outcome* (s. 227-244). Psychology Press.

- Hadley, P. A., & Rice, M. L. (1991). Conversational responsiveness of speech-and language-impaired preschoolers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 34, 1308-1317.
- Hannus, S., Kauppila, T. & Launonen, K. (2009). Increasing prevalence of specific language impairment (SLI) in primary healthcare of a Finnish town, 1989-99. *International Journal of Language Communication Disorders*, 44, 79-97
- Heikkilä, M., & Kautto, M. (2002). Sosiaalinen raportointi ja muuttuva hyvinvoinnin käsite. Teoksessa M. Heikkilä & M. Kautto (toim.), *Suomalaisten hyvinvointi*, 2002, 18-29. Helsinki. Stakes.
- Henry, L. A., Messer, D. J., & Nash, G. (2012). Executive functioning in children with specific language impairment. *Journal of child psychology and psychiatry*, 53, 37-45.
- Hill, E. L. (1998). A dyspraxic deficit in specific language impairment and developmental coordination disorder? Evidence from hand and arm movements. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40, 388-395.
- Hill, E. L. (2001). Non-specific nature of specific language impairment: a review of the literature with regard to concomitant motor impairments. *International journal of language & communication disorders*, 36, 149-171.
- Hill, E. L. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in cognitive sciences*, 8, 26-32.
- Hoffer, P. C., & Bliss, L. S. (1990). Maternal verbal responsiveness with language-impaired, stage-matched, and age-matched normal children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 11, 305-319.
- Honig, A. S. (2007). Oral language development. *Early Child Development and Care*, 177, 581-613.
- Horwitz, S. M., Irwin, J. R., Briggs-Gowan, M. J., Heenan, J. M. B., Mendoza, J., & Carter, A. S. (2003). Language delay in a community cohort of young children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 42, 932-940.
- Hsu, H. J., & Bishop, D. V. (2010). Grammatical difficulties in children with specific language impairment: Is learning deficient?. *Human development*, 53, 264-277.
- Hulme, C., Nash, H. M., Gooch, D., Lervåg, A., & Snowling, M. J. (2015). The foundations of literacy development in children at familial risk of dyslexia. *Psychological science*, 26, 1877-1886.
- Ikonen, A., & Ström, U. (2009). Lasten kehitykselliset puhehäiriöt. Teoksessa O. Aaltonen, R. Aulanko, A. Iivonen, A. Klippi & M. Vainio (toim.) *Puhuva ihminen: puhetieteiden perusteet* (s. 122-128). Helsinki: Otava.

Isoaho, P. (2012). *Kielellinen erityisvaikeus (SLI) ja sen kehitys ensimmäisinä koulu-vuosina – Lasten kielellisen erityisvaikeuden vaikutuksesta oppimiseen peruskoulun 1. - 3. luokilla*. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta.

Johnson, C. J., Beitchman, J. H., & Brownlie, E. B. (2010). Twenty-year follow-up of children with and without speech-language impairments: Family, educational, occupational, and quality of life outcomes. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19, 51-65.

Johnson, C. J., Beitchman, J. H., Young, A., Escobar, M., Atkinson, L., Wilson, B., Brownlie, E. B., Douglas, L., Taback, N., Lam, I. & Wang, M. (1999). Fourteen-year follow-up of children with and without speech/language impairments: Speech/language stability and outcomes. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 744-760.

Kautto, M. (2007). Suomalaisten hyvinvointi uuden kyselytutkimuksen valossa. Teoksessa M. Kautto (toim.), *Suomalaisten hyvinvointi, 2006*, 19-32. Helsinki. Stakes.

Kent, R. D. (2000). Research on speech motor control and its disorders: A review and prospective. *Journal of Communication disorders*, 33, 391-428.

Kiviranta, T., Sättilä, H., Suhonen-Polvi, H., Kilpinen-Loisa, P., & Mäenpää, H. (2016). Lapsen ja nuoren hyvä kuntoutus. *Helsinki: Suomen Lastenneurologinen Yhdistys*.

Korpilahti, P. (2006). Kielen kehitykselliset häiriöt; viivästynyt ja poikkeava kielenkehitys. Teoksessa K. Launonen & AM. Korpijaakko-Huuhka (toim.), *Kommunikoinnin häiriöt. Syitä, ilmenemismuotoja ja kuntoutuksen perusteita* (s. 39-58). Helsinki: Yliopistopaino.

Korpilahti, P., Arikka, H., & Wallden, T. (2014). Puheen-ja kielenkehityksen häiriöt. Teoksessa Pihko, H., Haatja, L & Rantala, H.(toim.) *Lastenneurologia*. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.

Koskinen, S., Talo, S., Hokkinen, E. M., Paltamaa, J., & Musikka-Siirtola, M. (2009). Neljän elämänlaatumittarin sisältöanalyysi ICF-luokituksen viitekehyksessä. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti*, 46, 196-207.

Kovac, I., Garabedian, B., Du Souich, C., & Palmour, R. M. (2001). Attention deficit/hyperactivity in SLI children increases risk of speech/language disorders in first-degree relatives: A preliminary report. *Journal of communication disorders*, 34, 339-354.

Kunnari, S., & Savinainen-Makkonen, T. (2012). *Pienten sanat. Lasten äänteellinen kehitys*. Jyväskylä: Ps-kustannus.

Lahey, M., & Edwards, J. (1995). Specific language impairment: Preliminary investigation of factors associated with family history and with patterns of language performance. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 38, 643-657.

- Laitinen, A. (2008). Joseph Raz ja hyvinvoinnin ulottuvuudet. Teoksessa *Petteri Niemi & Tuija Kotiranta (toim.) Sosiaalialan normaafiivinen perusta* (34-70). Helsinki: Gaudeamus.
- Lano, A. (2014). Motoriikan kehityshäiriöt. Teoksessa H. Pihko, L. Haataja & H. Rantala (toim.), *Lastenneurologia* (s. 59-70). Helsinki: Duodecim.
- Law, J., Boyle, J., Harris, F., Harkness, A., & Nye, C. (1998). Screening for primary speech and language delay: a systematic review of the literature. *International journal of language & communication disorders*, 33, 21-23.
- Lees, J., & Urwin, S. (1997). Children with language impairments. Teoksessa *Children with Language Disorders* (s. 1 – 25). London: Whurr.
- Leonard, L. B. (2000). The language characteristics of SLI: a detailed look at english. Teoksessa *Children with specific language impairment* (s. 43 – 87). Cambridge: MIT Press.
- Leonard, L. B. (2014). Specific language impairment across languages. Teoksessa D. Bishop & L. Leonard (toim.) *Speech and language impairments in children: Causes, characteristics, intervention and outcome*. Psychology Press.
- Leppänen, S. (2011). Kielellinen erityisvaikeus: oirekuva ja familiaalisuus. Tilastollinen analyysi potilasasiakirjojen perusteella. Logopedian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, käyttäytymistieteiden laitos.
- Lotti, L. 1995. Markkinointitutkimuksen käsikirja. Porvoo: WSOY.
- Luukkanen, H. (2017). Lapsuudessa diagnosoidun kielellisen erityisvaikeuden yhteys nuorena aikuisena koettuun elämänlaatuun ja hyvinvointiin. Logopedian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, käyttäytymistieteiden laitos.
- Lyytinen, P. (2003). Kielen kehityksen varhaisvaiheet. Teoksessa T. Siiskonen, T. Aro, T. Ahonen & R. Ketonen (toim.), *Joko se puhuu*, (s. 48-68). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Lyytinen, P., Eklund, K., & Lyytinen, H. (2005). Language development and literacy skills in late-talking toddlers with and without familial risk for dyslexia. *Annals of dyslexia*, 55, 166-192.
- Marton, K. (2008). Visuo-spatial processing and executive functions in children with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 43, 181-200.
- Marton, K., Abramoff, B., & Rosenzweig, S. (2005). Social cognition and language in children with specific language impairment (SLI). *Journal of communication disorders*, 38, 143-162.
- McCabe, P. C. (2005). Social and behavioral correlates of preschoolers with specific language impairment. *Psychology in the Schools*, 42, 373-387.

- McKean, C., Wraith, D., Eadie, P., Cook, F., Mensah, F., & Reilly, S. (2017). Subgroups in language trajectories from 4 to 11 years: the nature and predictors of stable, improving and decreasing language trajectory groups. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58, 1081-1091.
- McLaughlin, M. R. (2011). Speech and language delay in children. *American family physician*, 83.
- Moisio, P., Karvonen, S., Simpura, J. & Heikkilä, M. (2008). Johdanto. Teoksessa P. Moisio, S. Karvonen, J. Simpura & M. Heikkilä (toim.), *Suomalaisten hyvinvointi 2008*, (s. 14-26). Helsinki. Stakes 2008.
- Montgomery, J. W., & Evans, J. L. (2009). Complex sentence comprehension and working memory in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 269-288.
- Narusyte, J., Ropponen, A., Alexanderson, K., & Svedberg, P. (2017). Internalizing and externalizing problems in childhood and adolescence as predictors of work incapacity in young adulthood. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 52, 1159-1168.
- Nash, M., & Donaldson, M. L. (2005). Word learning in children with vocabulary deficits. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48, 439-458.
- Nelson, H. D., Nygren, P., Walker, M., & Panoscha, R. (2006). Screening for speech and language delay in preschool children: systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. *Pediatrics*, 117, 298-319.
- Norbury, C. F., Gooch, D., Wray, C., Baird, G., Charman, T., Simonoff, E., ... & Pickles, A. (2016). The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language disorder: evidence from a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57, 1247-1257.
- Norbury, C. F., & Sonuga-Barke, E. (2017). New frontiers in the scientific study of developmental language disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58, 1065-1067.
- Norbury, C. F., Tomblin, J. B., & Bishop, D. V. (2008). A note on terminology. Teoksessa C. F. Norbury, J. B. Tomblin & D. V. Bishop, *Understanding developmental language disorders: from theory to practice*. Psychology press.
- Nummenmaa, L. (2009). Käyttätymistieteiden tilastolliset menetelmät. *Tammi. Helsinki*.
- Oller, J., Oller, S., & Badon, L. (2006). Why we start at the beginning. Teoksessa *Milestones: Normal speech and language development across the life span* (s. 1 – 30). San Diego: Plural Pub.
- Paul, R., Looney, S. S., & Dahm, P. S. (1991). Communication and socialization skills at ages 2 and 3 in “late-talking” young children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 34, 858-865.

- Petersen, I. T., Bates, J. E., D'Onofrio, B. M., Coyne, C. A., Lansford, J. E., Dodge, K. A., Pettit, G. S. & Van Hulle, C. A. (2013). Language ability predicts the development of behavior problems in children. *Journal of abnormal psychology*, 122, 542.
- Pollard, E. L., & Lee, P. D. (2003). Child well-being: A systematic review of the literature. *Social Indicators Research*, 61, 59-78.
- Powell, R. P., & Bishop, D. V. (1992). Clumsiness and perceptual problems in children with specific language impairment. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 34, 755-765.
- Rapin, I., & Allen, D. A. (1987). Developmental dysphasia and autism in preschool children: Characteristics and subtypes. Teoksessa *Proceedings of the first international symposium on specific speech and language disorders in children* (s. 20-35). Afasic, London.
- Rapin, I., & Allen, D. A. (1988). Syndromes in developmental dysphasia and adult aphasia. *Research Publications-Association for Research in Nervous and Mental Disease*, 66, 57-75.
- Rice, M. L. (2000). Grammatical symptoms of specific language impairment. Teoksessa D. V. M. Bishop ja L. B. Leonard (toim.), *Speech and Language Impairments in Children. Causes Characteristics, Intervention and Outcome* (s. 17-34). Hove: Psychology Press.
- Rice, M. L., Taylor, C. L., & Zubrick, S. R. (2008). Language outcomes of 7-year-old children with or without a history of late language emergence at 24 months. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51, 394-407.
- Rintala, P., Pienimäki, K., Ahonen, T., Cantell, M., & Kooistra, L. (1998). The effects of a psychomotor training programme on motor skill development in children with developmental language disorders. *Human Movement Science*, 17, 721-737.
- Records, N. L., Tomblin, J. B., & Freese, P. R. (1992). The quality of life of young adults with histories of specific language impairment. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 1, 44-53.
- Redmond, S. M. (2002). The use of rating scales with children who have language impairments. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11, 124-138.
- Redmond, S. M., & Rice, M. L. (1998). The socioemotional behaviors of children with SLI: Social adaptation or social deviance?. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 688-700.
- Redmond, S. M., Thompson, H. L., & Goldstein, S. (2011). Psycholinguistic profiling differentiates specific language impairment from typical development and from attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Speech, language, and hearing research*, 54, 99-117.

- Reilly, S., Wake, M., Ukoumunne, O. C., Bavin, E., Prior, M., Cini, E., Conway, L., Eadie, P. & Bretherton, L. (2010). Predicting language outcomes at 4 years of age: findings from Early Language in Victoria Study. *Pediatrics*, peds-2010.
- Rudolph, J. M., & Leonard, L. B. (2016). Early language milestones and specific language impairment. *Journal of Early Intervention*, 38, 41-58.
- Sachse, S., Pecha, A., & Von Suchodoletz, W. (2007). Early identification of developmental language disorders. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 155, 140-145.
- Savinainen-Makkonen, T., & Kunnari, S. (2009). Puheen, kielen ja kommunikoinnin kehitys lapsuudessa. Teoksessa O. Aaltonen, R. Aulanko, A. Iivonen, A. Klippi & M. Vainio (toim.), *Puhuva ihminen: puhetieteiden perusteet* (114-121). Helsinki: Otava.
- Schwartz, M., & Regan, V. (1996). Sequencing, timing, and rate relationships between language and motor skill in children with receptive language delay. *Developmental Neuropsychology*, 12, 255-270.
- Seligman, M. E. (2002). Authentic happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment. *New York: The Free Press*, 160, 168-266.
- Sharp, H. M., & Hillenbrand, K. (2008). Speech and language development and disorders in children. *Pediatric Clinics of North America*, 55, 1159-1173.
- Siegel, L., Cunningham, C., & Van der Spuy, H. (1979). Interactions of language delayed and normal preschool children with their mothers. Teoksessa *Meeting of the Society for Research in Child Development*, San Francisco.
- Sintonen, H. (2001). The 15D instrument of health-related quality of life: properties and applications. *Annals of medicine*, 33, 328-336.
- Siiskonen, T., Aro, T., & Lyytinen, P. (2003). Havainnointi, arviointi ja tutkimuksiin ohjaaminen. Teoksessa T. Siiskonen, T. Aro, T. Ahonen & R. Ketonen (toim.) *Joko se puhuu* (s. 118-130). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Snowling, M., Bishop, D. V. M. & Stothard, E. S. (2000). Is preschool language impairment a risk factor for dyslexia in adolescence? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 587-600.
- Snowling, M. J., Bishop, D. V. M., Stothard, S. E., Chipchase, B., & Kaplan, C. (2006). Psychosocial outcomes at 15 years of children with a preschool history of speech-language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47, 759-765.
- Sli Consortium. (2004). Highly significant linkage to the SLI1 locus in an expanded sample of individuals affected by specific language impairment. *The American Journal of Human Genetics*, 74, 1225-1238.
- Stanton-Chapman, T. L., Chapman, D. A., Bainbridge, N. L., & Scott, K. G. (2002). Identification of early risk factors for language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 23, 390-405.

- Stevens, L. J., & Bliss, L. S. (1995). Conflict resolution abilities of children with specific language impairment and children with normal language. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 38, 599-611.
- Stromswold, K. (1998). Genetics of spoken language disorders. *Hum. Biol.* 70, 293-320.
- Stromswold, K. (2008). The genetics of speech and language impairments. *New England Journal of Medicine*, 359, 2381.
- Sparrow, S. S. (2011). Vineland adaptive behavior scales. In *Encyclopedia of clinical neuropsychology* (s. 2618-2621). Springer, New York, NY.
- Tallal, P., Hirsch, L. S., Realpe-Bonilla, T., Miller, S., Brzustowicz, L. M., Bartlett, C., & Flax, J. F. (2001). Familial aggregation in specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and hearing research*, 44, 1172-1182.
- Tallal, P., Miller, S., & Fitch, R. H. (1993). Neurobiological basis of speech: a case for the preeminence of temporal processing. *Annals of the New York academy of sciences*, 682, 27-47.
- Tannock, R. and Girolametto, L., (1992). Reassessing parentfocused language intervention programmes. In S.Warren and J. Reichle (eds), *Causes and Effects in Communication and in Normal and Language Impaired Children* (s. 49-79). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Tannock, R., & Schachar, R. (1996). Executive dysfunction as an underlying mechanism of behavior and language problems in attention deficit hyperactivity disorder. *Language, learning, and behavior disorders: Developmental, biological, and clinical perspectives*, 38, 128-155.
- Tirosh, E., & Cohen, A. (1998). Language deficit with attention-deficit disorder: A prevalent comorbidity. *Journal of Child Neurology*, 13, 493-497.
- Tomblin, J. B., Norbury, C., & Bishop, D. V. M. (2008). Validating diagnostic standards for specific language impairment using adolescent outcomes. *Understanding developmental language disorders: From theory to practice*, 93-114.
- Tomblin, J. B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E., & O'Brien, M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of speech, language, and hearing research*, 40, 1245-1260.
- Toppelberg, C. O., & Shapiro, T. (2000). Language disorders: A 10-year research update review. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39, 143-152.
- Trauner, D., Wulfeck, B., Tallal, P., & Hesselink, J. (2000). Neurological and MRI profiles of children with developmental language impairment. *Developmental medicine and child neurology*, 42, 470-475.



- Ullman, M. T., & Pierpont, E. I. (2005). Specific language impairment is not specific to language: The procedural deficit hypothesis. *Cortex*, 41, 399-433.
- Vaarama, M., Mukkila, S., & Hannikainen-Ingman, K. (2014). vuotta täyttäneiden elämänlaatu ja elinolot. Teoksessa Vaarama, Marja & Karvonen, Sakari & Kestilä, Laura & Moisio, Pasi & Muuri, Anu (toim.) *Suomalaisten hyvinvointi* (s. 40-60). Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Tampere: Juvenes Print – Suomen yliopistopaino Oy.
- Veenhoven, R. (2000). The four qualities of life. *Journal of happiness studies*, 1, 1-39.
- Voutilainen, A., & Puustjärvi, A. (2014). Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöt. Teoksessa H. Pihko, L. Haataja & H. Rantala (toim.), *Lastenneurologia* (s. 71-82). Saarijärvi: Duodecim.
- Webster, R. I., & Shevell, M. I. (2004). Topical review: Neurobiology of specific language impairment. *Journal of Child Neurology*, 19, 471-481.
- Webster, R. I. (2009). Neurobiology of specific language impairment. Teoksessa M. Shevell, *Neurodevelopmental Disabilities: Clinical and Scientific Foundations*, 145-166. John Wiley & Sons.
- Weismer, G. (2006). Philosophy of research in motor speech disorders. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 20, 315-349.
- Weismer, S. E. (2014). Intervention for children with developmental language delay. Teoksessa D. V. Bishop & L. Leonard (toim.), *Speech and language impairments in children* (s. 171-190). Psychology Press.
- Wittke, K., Spaulding, T. J., & Schechtman, C. J. (2013). Specific language impairment and executive functioning: Parent and teacher ratings of behavior. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22, 161-172.
- Whitehurst, G. J., & Fischel, J. E. (1994). Practitioner Review: Early Developmental language Delay: What. If Anything. Should the Clinician Do About It?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 613-648.
- Wulbert, M., Inglis, S., Kriegsman, E., & Mills, B (1975). Language delay and associated mother-child interactions. *Developmental Psychology*, 11, 61-70.
- Zambrana, I. M., Pons, F., Eadie, P., & Ystrom, E. (2014). Trajectories of language delay from age 3 to 5: persistence, recovery and late onset. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49, 304-316.
- Zelaznik, H. N., & Goffman, L. (2010). Generalized motor abilities and timing behavior in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53, 383-393.
- Whoqol Group. (1998). Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychological medicine*, 28, 551-558.

## EI-PAINETUT LÄHTEET

Aivoliitto ry (2018). *Kielellinen erityisvaikeus*. Haettu 30.5.2018 osoitteesta [https://www.aivoliitto.fi/kielellinen\\_erityisvaikeus/kielellinen\\_erityisvaikeus/tunnistaminen](https://www.aivoliitto.fi/kielellinen_erityisvaikeus/kielellinen_erityisvaikeus/tunnistaminen).

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, HUSa (2018). *Puheen ja kielen häiriöt*. Haettu 20.4.2018 osoitteesta <http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaalat/silma-korvasairaala/foniatria/Sivut/Puheen-ja-kielen-hairiot.aspx>.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, HUSb (2018). *Kehityshäiriöt ja oppimisvaikeudet*. Haettu 20.4.2018 osoitteesta [http://www.hus.fi/sairaanhoito/lasten-sairaanhoito/lastenneurologia/Neurokognitiiviset\\_hairiot/Kehityshairiot\\_ja\\_oppimisvaikeudet/Sivut/default.aspx](http://www.hus.fi/sairaanhoito/lasten-sairaanhoito/lastenneurologia/Neurokognitiiviset_hairiot/Kehityshairiot_ja_oppimisvaikeudet/Sivut/default.aspx).

ICD-10 Version (2016). *Behavioral and emotional disorders with onset occurring in childhood and adolescence (F90-F98)*. Haettu 14.6.2018 osoitteesta <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en#/F90-F98>.

ICD-10data.com (2018-2019). *Specific developmental disorders of speech and language*. Haettu 26.11.2018 osoitteesta <https://www.icd10data.com/ICD10CM/Codes/F01-F99/F80-F89/F80->.

Käypä hoito –suositus (2010). *Käypä hoito: Lasten ja nuorten kielellinen erityisvaikeus (dysfasia)*. Haettu 30.5.2018 osoitteesta <http://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi50085.pdf>.

Käypä hoito –suositus / Asikainen, M. (2010). *Kielellisen erityisvaikeuden vaikeusaste*. Haettu 14.5.2018 osoitteesta <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/etusivu/naytaartikkeli/tunnus/nix01467>.

Käypä hoito - suositus (2019). *Käypä hoito: Kehityksellinen kielihäiriö (kielellinen erityisvaikeus, lapset ja nuoret)*. Haettu 27.1.2019 osoitteesta <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50085>.

National Collaborating Centre for Mental Health (UK). (2018). *Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management of ADHD in children, young people and adults*. British Psychological Society.

Paavonen, J. (2017). Autismi ja uni – mitä uutta. *Autismi, 2017*.

Rantala, S-L. (1995). Lasten puhehäiriöt. *Duodecim, 6*.

Suomen Puheterapeuttiliitto Ry, 2016. *Kielellisen erityisvaikeuden kuntoutus – Hyvät puheterapiakäytännöt* Miettinen, L., Heikkinen, E., Juhala, S., Suvanto, A., Vikkula, L. & Vuorio, E.

Terveysten ja hyvinvoinnin laitos, THL (2011). Tautiluokitus ICD-10. Haettu 30.7.2018 osoitteesta <http://www.julkari.fi/handle/10024/80324>.

The WHOQOL Group (1996). *WHOQOL BREF—introduction, administration, scoring and generic version of assessment*. The World Health Organization. Geneva. Haettu 15.11.2018 osoitteesta [http://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_en.pdf](http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf).

Tilastokeskus (2019). *Ryväsotanta*. Haettu 13.1.2019 osoitteesta <https://www.stat.fi/meta/kas/ryvasotanta.html>.

## Kyselylomake

ID:

### TAUSTATIEDOT

Seuraavaksi kysymyksiä perheestä ja asumisesta.

(Ympyröi sopiva vaihtoehto ja kirjoita tarvittavat tiedot viivoille)

**Kysymys 1.** Onko sinulla sisaruksia?

- a. Ei ole
- b. Kyllä on, kuinka monta? \_\_\_\_\_

**Kysymys 2.** Mikä on asumismuotosi?

- a. Vanhempiesi/perheesi kanssa
- b. Yksin
- c. Yksin tukihenkilön avustamana
- c. Kumppanin/puolison kanssa
- d. Kämpin kanssa
- e. Tuetussa asunnossa
- f. Muu, mikä? \_\_\_\_\_



**Kysymys 3.** Mikä on siviilisäätysi?

- a. Sinkku
- b. Seurustelen
- c. Elän avoliitossa
- d. Olen naimisissa/rekisteröidyssä parisuhteessa
- e. Olen eronnut
- f. Olen leski

**Kysymys 4.** Onko sinulla lapsia?

- a. Ei
- b. Kyllä, lasten iät \_\_\_\_\_

**Kysymys 5. a)** Äitisi koulutus? \_\_\_\_\_

**b)** Äitisi ammatti? \_\_\_\_\_

**Kysymys 6. a)** Isäsi koulutus? \_\_\_\_\_

**b)** Isäsi ammatti? \_\_\_\_\_

## KOULUTUS

Seuraavaksi kysymyksiä koulutuksestasi.

(Ympyröi sopiva vaihtoehto ja kirjoita tarvittavat tiedot viivoille)



**Kysymys 7.** Oletko suorittanut peruskoulun loppuun?

- a. Kyllä, Montako vuotta siihen meni? \_\_\_\_\_
- b. En, Minkä vuoksi keskeytit? \_\_\_\_\_  
Mikä on viimeisin luokka, jonka olet suorittanut? \_\_\_\_\_

**Kysymys 8.** Oletko suorittanut koulun pidennetyn oppivelvollisuuden mukaan?

- a. Kyllä
- b. En

**Kysymys 9.** Mikä oli peruskoulun päättötodistuksen keskiarvosi? \_\_\_\_\_

**Kysymys 10.** Mikä oli peruskoulun päättötodistuksen äidinkielen numerosi? \_\_\_\_\_

**Kysymys 11.** Mikä oli peruskoulun päättötodistuksen matematiikan numerosi? \_\_\_\_\_

**Kysymys 12.** Oliko sinulla kouluaineita, joista et saanut numeroarvostelua (ns. yksilöllistetyt oppimäärät)?

- a. Kyllä, mitkä ai-  
neet? \_\_\_\_\_
- b. Ei

**Kysymys 13.** Kävitkö erityisluokan?

- a. Kyllä, koko kouluajan
- b. Kyllä, osan kouluajasta (luokat: \_\_\_\_\_)
- c. En koskaan

**Kysymys 14.** Jos kävit erityisluokan, ympyröi oikea vaihtoehto.

EVA Valmentava erityisopetus, esikoulun ja koulun välimuoto ennen erityisluokalle menoa

EDY-9 Dysfasiaopetus

EDY-11 Dysfasiaopetus (pidennetty oppivelvollisuus)

EVY Yleisopetuksen opetussuunnitelma

ESY Sopeutumista tukeva opetus

EMU Mukautettu opetus

EHV Harjaantumisopetus

Jokin muu, mikä? \_\_\_\_\_

En muista mikä

**Kysymys 15.** Kävitkö kymppi-luokan?

a. Kyllä

b. En

**Kysymys 16.** Mielestäni lukutaitoni on

a. Hyvä

b. Melko hyvä

c. Melko huono

d. Huono

e. En osaa sanoa

Halutessasi voit kommentoida lukutottumuksiasi tai esimerkiksi tilanteita jotka koet lu-  
kiessa hankaliksi

---

---

---

**Kysymys 17.** Mielestäni kirjoitustaitoni on

a. Hyvä

b. Melko hyvä

c. Melko huono

d. Huono

e. En osaa sanoa

Halutessasi voit kommentoida lisää kirjoitustaidoistasi

---

---

---

**Kysymys 18.** Selviän luku- ja kirjoitustaidoillani jokapäiväisessä elämässä

- a. Hyvin
- b. Melko hyvin
- c. Melko huonosti
- d. Huonosti
- e. En osaa sanoa

Voit halutessasi kommentoida lisää

---

---

---

**Kysymys 19.** Oletko joskus saanut jotakin seuraavista terapioidista?

(Rastita sopivat ruudut)

	Ennen kouluikää	Alakoulussa	Yläkoulussa	Peruskoulun päätyttyä	Nykyisin
Puheterapia					
Toimintaterapia					
Fysioterapia					
Neuropsykologinen kuntoutus					

Jotain muuta terapiaa, mitä ja milloin? \_\_\_\_\_

**Kysymys 20.** Oletko joskus käyttänyt puhetta tukevia ja korvaavia keinoja (esim. tukikuvat ja tukiviittomat)?

- a. En
- b. Kyllä →
  - 1. Ennen kouluikää
  - 2. Alakoulussa
  - 3. Yläkoulussa
  - 4. Edelleen

**Kysymys 21.** Saitko koulussa jotain seuraavista tukimuodoista?  
(Ympyröi sopivat vaihtoehdot)

- a. Pienempi opetusryhmä
- b. Henkilökohtainen avustaja
- c. Luokkakohtainen avustaja
- d. Erityisopetusta yksilöllisesti
- e. Tukiopetus
- f. Jotain muuta, mitä? \_\_\_\_\_

**Kysymys 22.** Saitko mielestäsi koulussa riittävästi tukitoimia?

- a. Kyllä
- b. En → Jos vastasit en, mitä tukitoimia olisit toivonut?
  - 1. Pienempi opetusryhmä
  - 2. Henkilökohtainen avustaja
  - 3. Luokkakohtainen avustaja
  - 4. Erityisopetusta yksilöllisesti
  - 5. Erityisopetusta pienryhmässä
  - 6. Tukiopetusta
  - 7. Jotain muuta, mitä? \_\_\_\_\_

**Kysymys 23.** Opiskeletko tällä hetkellä?

- a. En
- b. Kyllä → Jos opiskelet, niin missä seuraavista?
  - 1. Valmentava koulutus
  - 2. Erityisammattikoulu
  - 3. Ammattikoulu
  - 4. Lukio
  - 5. Oppisopimus
  - 6. Ammattikorkeakoulu
  - 7. Yliopisto
  - 8. Jokin muu, mikä? \_\_\_\_\_



# TYÖ

Seuraavaksi kysymyksiä työelämästä.

(Ympyröi sopiva vaihtoehto ja kirjoita tarvittavat tiedot viivoille)



**Kysymys 24.** Oletko?

- a. kokopäivätyössä
- b. osa-aikatyössä
- c. työtön
- d. osa-aikaeläkkeellä
- e. eläkkeellä
- f. jokin muu, mikä? \_\_\_\_\_

**Kysymys 25.** Jos olet töissä, mikä on ammattisi tai toimenkuvasi?

---

---

---

**Kysymys 26.** Jos et ole työelämässä, niin miksi?

---

---

---

## YSTÄVÄT JA HARRASTUKSET

Seuraavaksi kysymyksiä sosiaalisesta elämästäsi.

(Ympyröi sopiva vaihtoehto ja kirjoita tarvittavat tiedot viivoille)

**Kysymys 27.** Onko sinulla ystäviä?

- a. Kyllä
- b. Ei

**Kysymys 28.** Toivoisitko, että sinulla olisi enemmän ystäviä?

- a. Kyllä
- b. En



**Kysymys 29.** Kuinka usein tapaat ystäviäsi?

- a. Päivittäin
- b. Viikoittain
- c. Kuukausittain
- d. Harvemmin

**Kysymys 30.** Kuinka usein tapaat lapsuudenperhettäsi?

- a. Päivittäin
- b. Viikoittain
- c. Harvemmin

**Kysymys 31.** Harrastatko jotain?

- a. En
- b. Kyllä, mitä? \_\_\_\_\_

**Kysymys 32.** Jos harrastat jotain, kuinka usein?

- a. Päivittäin
- b. Viikoittain
- c. Harvemmin

**Kysymys 33.** Käytätkö Facebookia?

- a. Päivittäin
- b. Viikoittain
- c. Harvemmin
- d. En koskaan

**Kysymys 34.** Käytätkö sähköpostia?

- a. Päivittäin
- b. Viikoittain
- c. Harvemmin
- d. En koskaan

**Kysymys 35.** Käytätkö tekstiviestejä tai muita viestipalveluja (esim. WhatsApp)?

- a. Päivittäin
- b. Viikoittain
- c. Harvemmin
- d. En koskaan

## PUHEEN JA KIELEN TAIDOT

**Kysymys 36.** Missä määrin seuraavat väittämät kuvaavat sinua?

	Täysin samaa mieltä	Osin Samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Osin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Puhun sujuvasti, änkytämättä	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Puheeni on vieraille täysin selkeää	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Minun on helppoa löytää puheessani tarvitsemiä sanat muistista	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Muistan ulkoa asioita, kuten puhelinnumerot tai kauppalistat	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Minun on helppo saada selvää sanoituksista kuunnellessani musiikkia	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Minun on helppoa ymmärtää ystäväni kanssa käymät keskustelut	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Minun on helppoa kuvailla tapahtumia muille	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Käytän paljon eleitä	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Ymmärrän hyvin ihmisten eleitä ja ilmeitä	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Juttelen vain tietyissä tilanteissa tai tiettyjen ihmisten kanssa	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Luen mielelläni kirjoja	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Opiskelen mielelläni uusia kieliä	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

## KIELIHÄIRIÖ JA MUU TERVEYS

(Ympyröi sopiva vaihtoehto ja kirjoita tarvittavat tiedot viivoille)

### Kysymys 37. Tiedätkö kielihäiriödiagnoosisi?

- a. Kyllä, mikä? \_\_\_\_\_
- b. En \_\_\_\_\_

**Kysymys 38.** Onko sinulla muita lääketieteellisiä diagnooseja, kuin kielihäiriö?

- a. Ei
- b. Kyllä, mikä/mitkä? \_\_\_\_\_

**Kysymys 39.** Mielestäni lapsuudessa saamani kielihäiriödiagnoosi on vaikuttanut elämääni

- Paljon
- Melko paljon
- Melko vähän
- Vähän
- Ei lainkaan

**Kysymys 40.** Kerro vielä omin sanoin, kuinka koet lapsuudessa saamasi kielihäiriödiagnoosin vaikuttaneen elämääsi aiemmin ja tällä hetkellä.

[illegible]

**Kysymys 41.** Koetko terveytesi pääsääntöisesti?

- a. Hyväksi
- b. Melko hyväksi
- c. Melko huonoksi
- d. Huonoksi

**Kysymys 42.** Kuinka usein käytät alkoholia?

- a. Päivittäin
- b. Useita kertoja viikossa
- c. Kerran viikossa
- d. Useita kertoja kuukaudessa
- e. Kerran kuukaudessa
- f. Harvemmin
- g. En koskaan

**Kysymys 43.** Missä määrin seuraavat väittämät kuvaavat sinua?

	Täysin samaa mieltä	Osin Samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Osin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En Osaa sanoa
Teen itse elämäni koskevat päätökset	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Olen tyytyväinen elämäni	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

**Vastaisitko vielä lopuksi seuraaviin kysymyksiin:**

Haluaisitko tulevaisuudessa osallistua haastatteluun, jossa kysyisimme tarkemmin lapsuudessa saamasi kielihäiriödiagnoosin vaikutuksista elämääsi?

- a. Kyllä
- b. En

Saitko apua kyselyn täyttämiseen?

a. Kyllä, kuka auttoi? \_\_\_\_\_

b. En

Muita kommentteja

---

---

---

Kiitos vastauksestasi!

**Liite 2.**

**Terveysteen liittyvän elämänlaadun kyselylomake (15D)**

**TERVEYTEEN LIITTYVÄN ELÄMÄNLAADUN KYSELYLOMAKE (15D©)**

Ohje: Lukekaa ensin läpi huolellisesti kunkin kysymyksen kaikki vastausvaihtoehdot. Merkitkää sitten rasti (x) sen vaihtoehdon kohdalle, joka **parhaiten kuvaa nykyistä terveydentilaanne**. Menetelkää näin kaikkien kysymysten 1-15 kohdalla. Kustakin kysymyksestä rastitetaan siis yksi vaihtoehto.

KYSYMYS 1. Liikuntakyky

- 1 ( ) Pystyn kävelemään normaalisti (vaikeuksitta) sisällä, ulkona ja portaissa.
- 2 ( ) Pystyn kävelemään vaikeuksitta sisällä, mutta ulkona ja/tai portaissa on pieniä vaikeuksia.
- 3 ( ) Pystyn kävelemään ilman apua sisällä (apuvälinein tai ilman), mutta ulkona ja/tai portaissa melkoisin vaikeuksin tai toisen avustamana.
- 4 ( ) Pystyn kävelemään sisälläkin vain toisen avustamana.
- 5 ( ) Olen täysin liikuntakyvytön ja vuoteenoma.

KYSYMYS 2. Näkö

- 1 ( ) Näen normaalisti eli näen lukea lehteä ja TV:n tekstejä vaikeuksitta (silmälaseilla tai ilman).
- 2 ( ) Näen lukea lehteä ja/tai TV:n tekstejä pienin vaikeuksin (silmälaseilla tai ilman).
- 3 ( ) Näen lukea lehteä ja/tai TV:n tekstejä huomattavin vaikeuksin (silmälaseilla tai ilman).
- 4 ( ) En näe lukea lehteä enkä TV:n tekstejä ilman silmälaseja tai niiden kanssa, mutta näen kulkea ilman opasta.
- 5 ( ) En näe kulkea oppaatta eli olen lähes tai täysin sokea.

KYSYMYS 3. Kuulo

- 1 ( ) Kuulen normaalisti eli kuulen hyvin normaalia puheääntä (kuulokojeella tai ilman).
- 2 ( ) Kuulen normaalia puheääntä pienin vaikeuksin.
- 3 ( ) Minun on melko vaikea kuulla normaalia puheääntä, keskustelussa on käytettävä normaalia kovempaa puheääntä.
- 4 ( ) Kuulen kovaakin puheääntä heikosti; olen melkein kuuro.
- 5 ( ) Olen täysin kuuro.

KYSYMYS 4. Hengitys

- 1 ( ) Pystyn hengittämään normaalisti eli minulla ei ole hengenahdistusta eikä muita hengitysvaikeuksia.
- 2 ( ) Minulla on hengenahdistusta raskaassa työssä tai urheillessa, reippaassa kävelyssä tasamaalla tai lievässä ylämäessä.
- 3 ( ) Minulla on hengenahdistusta, kun kävelen tasamaalla samaa vauhtia kuin muut ikäiseni.
- 4 ( ) Minulla on hengenahdistusta pienenkin rasituksen jälkeen, esim. peseytyessä tai pukeutuessa.
- 5 ( ) Minulla on hengenahdistusta lähes koko ajan, myös levossa.



#### KYSYMYS 5. Nukkuminen

- 1 ( ) Nukun normaalisti eli minulla ei ole mitään ongelmia unen suhteen.
- 2 ( ) Minulla on lieviä uniongelmia, esim. nukahtamisvaikeuksia tai satunnaista yöheräilyä.
- 3 ( ) Minulla on melkoisia uniongelmia, esim. nukun levottomasti tai uni ei tunnu riittävältä.
- 4 ( ) Minulla on suuria uniongelmia, esim. joudun käyttämään usein tai säännöllisesti unilääkettä, herään säännöllisesti yöllä ja/tai aamuisin liian varhain.
- 5 ( ) Kärsin vaikeasta unettomuudesta, esim. unilääkkeiden runsaasta käytöstä huolimatta nukkuminen on lähes mahdotonta, valvon suurimman osan yöstä.

#### KYSYMYS 6. Syöminen

- 1 ( ) Pystyn syömään normaalisti eli itse ilman mitään vaikeuksia.
- 2 ( ) Pystyn syömään itse pienin vaikeuksin (esim. hitaasti, kömpelösti, vavisten tai erityisapuneuvoin).
- 3 ( ) Tarvitsen hieman toisen apua syömisessä.
- 4 ( ) En pysty syömään itse lainkaan, vaan minua pitää syöttää.
- 5 ( ) En pysty syömään itse lainkaan, vaan minulle pitää antaa ravintoa letkun avulla tai suonensisäisesti.

#### KYSYMYS 7. Puhuminen

- 1 ( ) Pystyn puhumaan normaalisti eli selvästi, kuuluvasti ja sujuvasti.
- 2 ( ) Puhuminen tuottaa minulle pieniä vaikeuksia, esim. sanoja on etsittävä tai ääni ei ole riittävän kuuluva tai se vaihtaa korkeutta.
- 3 ( ) Pystyn puhumaan ymmärrettävästi, mutta katkonaisesti, ääni vavisten, sammaltaen tai änkyttäen.
- 4 ( ) Muilla on vaikeuksia ymmärtää puhettani.
- 5 ( ) Pystyn ilmaisemaan itseäni vain elein.

#### KYSYMYS 8. Eritystoiminta

- 1 ( ) Virtsarakkoni ja suolistoni toimivat normaalisti ja ongelmitta.
- 2 ( ) Virtsarakkoni ja/tai suolistoni toiminnassa on lieviä ongelmia, esim. minulla on virtsaamisvaikeuksia tai kova tai löysä vatsa
- 3 ( ) Virtsarakkoni ja/tai suolistoni toiminnassa on melkoisia ongelmia, esim. minulla on satunnaisia virtsanpidätysvaikeuksia tai vaikea ummetus tai ripuli.
- 4 ( ) Virtsarakkoni ja/tai suolistoni toiminnassa on suuria ongelmia, esim. minulla on säännöllisesti "vahinkoja" tai peräruiskeiden tai katetroinnin tarvetta.
- 5 ( ) En hallitse lainkaan virtsaamista ja/tai ulostamista.

#### KYSYMYS 9. Tavanomaiset toiminnot

- 1 ( ) Pystyn suoriutumaan normaalisti tavanomaisista toiminnoista (esim. ansiotyö, opiskelu, kotityö, vapaa-ajan toiminnot).
- 2 ( ) Pystyn suoriutumaan tavanomaisista toiminnoista hieman alentuneella teholla tai pienin vaikeuksin.
- 3 ( ) Pystyn suoriutumaan tavanomaisista toiminnoista huomattavasti alentuneella teholla tai huomattavin vaikeuksin tai vain osaksi.
- 4 ( ) Pystyn suoriutumaan tavanomaisista toiminnoista vain pieneltä osin.
- 5 ( ) En pysty suoriutumaan lainkaan tavanomaisista toiminnoista.

#### 10. Henkinen toiminta

- 1 ( ) Pystyn ajattelemaan selkeästi ja johdonmukaisesti ja muistini toimii täysin moitteettomasti.
- 2 ( ) Minulla on lieviä vaikeuksia ajatella selkeästi ja johdonmukaisesti, tai muistini ei toimi täysin moitteettomasti
- 3 ( ) Minulla on melkoisia vaikeuksia ajatella selkeästi ja johdonmukaisesti, tai minulla on jonkin verran muistinmenetystä
- 4 ( ) Minulla on suuria vaikeuksia ajatella selkeästi ja johdonmukaisesti, tai minulla on huomattavaa muistinmenetystä
- 5 ( ) Olen koko ajan sekaisin ja vailla ajan tai paikan tajua

#### KYSYMYS 11. Vaivat ja oireet

- 1 ( ) Minulla ei ole mitään vaivoja tai oireita, esim. kipua, särkyä, pahoinvointia, kutinaa jne.
- 2 ( ) Minulla on lieviä vaivoja tai oireita, esim. lievää kipua, särkyä, pahoinvointia, kutinaa jne.
- 3 ( ) Minulla on melkoisia vaivoja tai oireita, esim. melkoista kipua, särkyä, pahoinvointia, kutinaa jne.
- 4 ( ) Minulla on voimakkaita vaivoja tai oireita, esim. voimakasta kipua, särkyä, pahoinvointia, kutinaa jne.
- 5 ( ) Minulla on sietämättömiä vaivoja ja oireita, esim. sietämätöntä kipua, särkyä, pahoinvointia, kutinaa jne.

#### KYSYMYS 12. Masentuneisuus

- 1 ( ) En tunne itseäni lainkaan surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi.
- 2 ( ) Tunnen itseni hieman surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi.
- 3 ( ) Tunnen itseni melko surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi.
- 4 ( ) Tunnen itseni erittäin surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi.
- 5 ( ) Tunnen itseni äärimmäisen surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi.

#### KYSYMYS 13. Ahdistuneisuus

- 1 ( ) En tunne itseäni lainkaan ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi.
- 2 ( ) Tunnen itseni hieman ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi.
- 3 ( ) Tunnen itseni melko ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi.
- 4 ( ) Tunnen itseni erittäin ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi.
- 5 ( ) Tunnen itseni äärimmäisen ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi.

#### KYSYMYS 14. Energisyys

- 1 ( ) Tunnen itseni terveeksi ja elinvoimaiseksi.
- 2 ( ) Tunnen itseni hieman uupuneeksi, väsyneeksi tai voimattomaksi.
- 3 ( ) Tunnen itseni melko uupuneeksi, väsyneeksi tai voimattomaksi.
- 4 ( ) Tunnen itseni erittäin uupuneeksi, väsyneeksi tai voimattomaksi, lähes "loppuun palaneeksi".
- 5 ( ) Tunnen itseni äärimmäisen uupuneeksi, väsyneeksi tai voimattomaksi, täysin "loppuun palaneeksi".

#### KYSYMYS 15. Sukupuolielämä

- 1 ( ) Terveystilani ei vaikeuta mitenkään sukupuolielämääni.
- 2 ( ) Terveystilani vaikeuttaa hieman sukupuolielämääni.
- 3 ( ) Terveystilani vaikeuttaa huomattavasti sukupuolielämääni.
- 4 ( ) Terveystilani tekee sukupuolielämäni lähes mahdottomaksi.
- 5 ( ) Terveystilani tekee sukupuolielämäni mahdottomaksi.









### LIITE 3 15D-MITTARIN ERI ULOTTUVUUKSIEN VASTAUSTEN KESKIARVOT LUVUIN

15D-ulottuvuudet	klusteri A	klusteri B	klusteri C	klusteri D
Liikuntakyky	1,0000	1,0000	1,0000	0,9849
Näkö	1,0000	0,9691	1,000	0,9886
Kuulo	0,9625	0,9821	0,9687	0,9737
Hengitys	0,9849	0,9784	0,9433	0,9841
Nukkuminen	0,8927	0,8622	0,9404	0,8351
Syöminen	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Puhuminen	0,8962	0,8535	0,7490	0,8438
Erityistoiminta	0,9382	0,9343	1,0000	0,9834
Tavanomaiset toiminnot	0,9567	0,8844	0,9303	0,9559
Henkinen toiminta	0,8974	0,8535	0,8663	0,8449
Vaivat ja oireet	0,9107	0,8797	0,9256	0,9217
Masennus	0,8567	0,9318	0,9125	0,8637
Ahdistuneisuus	0,8379	0,8449	0,8987	0,8568
Energisyys	0,8701	0,8837	0,9428	0,8902
Sukupuolielämä	0,9709	0,9793	0,9457	1,0000
15D-lukema	0,9363	0,9211	0,9320	0,9285

